
3 1761 11701527 1

Government
Publications

Digitized by the Internet Archive
in 2023 with funding from
University of Toronto

https://archive.org/details/31761117015271

AI
C2
78N56

First Session
Thirty-second Parliament, 1980-81-82

SENATE OF CANADA

Proceedings of the Special Committee of the Senate on the

Northern Pipeline

Chairman:
The Honourable EARL A. HASTINGS

Wednesday, September 15, 1982

Issue No. 36

Nineteenth Proceedings on:

Offshore Transportation Study

Première session de la
trente-deuxième législature, 1980-1981-1982

SÉNAT DU CANADA

Délibérations du comité spécial du Sénat sur le

Pipe-line du Nord

Président:
L'honorable EARL A. HASTINGS

Le mercredi 15 septembre 1982

Fascicule nº 36

Dix-neuvième fascicule concernant:

L'étude du transport offshore

LIBRARY
NOV 3 1982
UNIVERSITY OF TORONTO

WITNESSES:

(See back cover)

TÉMOINS:

(Voir à l'endos)

First Session
Thirty-second Parliament, 1980-81-82

SENATE OF CANADA

Proceedings of the Special Committee of the Senate on the

Northern Pipeline

Chairman:
The Honourable EARL A. HASTINGS

Wednesday, September 15, 1982

Issue No. 36

Nineteenth Proceedings on:

Offshore Transportation Study

WITNESSES:

(See back cover)

Première session de la
trente-deuxième législature, 1980-1981-1982

SÉNAT DU CANADA

Délibérations du comité spécial du Sénat sur le

Pipe-line du Nord

Président:
L'honorable EARL A. HASTINGS

Le mercredi 15 septembre 1982

Fascicule nº 36

Dix-neuvième fascicule concernant:

L'étude du transport offshore

TÉMOINS:

(Voir à l'endos)

29866—1

SPECIAL COMMITTEE OF THE SENATE
ON THE NORTHERN PIPELINE

The Honourable Earl A. Hastings, *Chairman*
The Honourable Paul Lucier, *Deputy Chairman*

The Honourable Senators:

Adams	Langlois
Austin	Lucier
Balfour	Molgat
Bielish	Nurgitz
Bonnell	*Perrault
Charbonneau	Riley
Cottreau	Sherwood
Doody	Thériault
Guay	Williams
Hastings	Yuzyk—(20)

*Ex Officio Members

(Quorum 5)

COMITÉ SPÉCIAL DU SÉNAT SUR
LE PIPE-LINE DU NORD

Président: L'honorable Earl A. Hastings
Vice-président: L'honorable Paul Lucier

Les honorables sénateurs:

Adams	Langlois
Austin	Lucier
Balfour	Molgat
Bielish	Nurgitz
Bonnell	*Perrault
Charbonneau	Riley
Cottreau	Sherwood
Doody	Thériault
Guay	Williams
Hastings	Yuzyk—(20)

*Membres d'office

(Quorum 5)

LIBRARY
SEP
17
1984
UNIVERSITY OF TORONTO

Published under authority of the Senate by the
Queen's Printer for Canada

Available from the Canadian Government Publishing Centre,
Supply and Services Canada, Hull, Québec, Canada K1A 0S9

Publié en conformité de l'autorité du Sénat par
l'Imprimeur de la Reine pour le Canada

En vente: Centre d'édition du gouvernement du Canada,
Approvisionnements et Services Canada, Hull, Québec, Canada K1A 0S9

ORDER OF REFERENCE

Extract from the Minutes of the Proceedings of the Senate, July 8, 1981:

"The Honourable Balfour resumed the debate on the motion of the Honourable Senator Hastings, seconded by the Honourable Senator Cottreau, for the adoption of the Fourth report of the Special Committee of the Senate on the Northern Pipeline.

After debate, and—

The question being put on the motion, it was—

Resolved in the affirmative."

The above-mentioned Fourth Report of the Special Committee of the Senate on the Northern Pipeline contained the following recommendation (*see Appendix to the Minutes of the Proceedings of the Senate of June 23, 1981 at pages 13335-13338*):

"The Special Committee, therefore, recommends that it be authorized to examine, consider and report on the transportation of petroleum and natural gas in Canada, north of the 60th parallel of latitude and any matter related thereto."

ORDRE DE RENVOI

Extrait des Procès-verbaux du Sénat, le 8 juillet 1981:

«L'honorable sénateur Balfour reprend le débat sur la motion de l'honorable sénateur Hastings, appuyé par l'honorable sénateur Cottreau, tendant à l'adoption du quatrième rapport du Comité spécial sur le pipe-line du Nord.

Après débat,

La motion, mise aux voix, est adoptée.»

Ce quatrième rapport du Comité spécial du Sénat sur le pipe-line du Nord contient la recommandation suivante (*voir Appendice aux Procès-verbaux du Sénat du 23 juin 1981, aux pages 13335-13338*):

«En conséquence, le Comité spécial recommande qu'on l'autorise à examiner et étudier le transport du pétrole et du gaz naturel au Canada, au nord du 60e parallèle de latitude et toute autre question s'y rattachant, et à en faire rapport.»

Le greffier du Sénat

Robert Fortier

Clerk of the Senate

MINUTES OF PROCEEDINGS

WEDNESDAY, SEPTEMBER 15, 1982
(56)

[*Text*]

The Special Committee of the Senate on the Northern Pipeline met this day at 9:01 a.m., with the Chairman, the Honourable Senator Hastings, presiding.

Present: The Honourable Senators Adams, Balfour, Doody, Guay, Hastings, Lucier, Williams and Yuzyk. (8)

In Attendance: Sonya Dakers, Research Officer, Research Branch, Library of Parliament; Linda McGreevy, Administrative Assistant to the Committee; AND ALSO from the *Department of Industry, Trade and Commerce; Office of Industrial and Regional Benefits*, Mr. G. Cosgrove, Public Affairs Advisor.

Witnesses:

From the Department of Industry, Trade and Commerce, Office of Industrial and Regional Benefits:

Mr. H. A. Reynolds, Director General;

Mr. W. Whiting, Chief, Land Hydrocarbon Resources Division;

Mr. R. G. Schulte, Chief, Demand and Supply Analysis.

The Committee, in compliance with its Order of Reference dated July 8, 1981, proceeded to consider its Order of Business, i.e. matters relating to petroleum and natural gas transportation north of the 60th parallel of latitude.

On Motion of Senator Balfour, it was Resolved:

"That the Brief submitted to the Committee by the Department of Industry, Trade and Commerce be appended to this day's proceedings (See Appendix "36-A")."

The Chairman introduced the witnesses.

Mr. Reynolds made a statement and answered questions in collaboration with the other witnesses.

The Chairman thanked the witnesses for their presentation and at 10:45 a.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

WEDNESDAY, SEPTEMBER 15, 1982
(57)

The Committee resumed its meeting at 11:04 a.m., with the Chairman, the Honourable Senator Hastings, presiding.

Witnesses:

From the Canada Employment and Immigration Commission:

Mr. Duncan R. Campbell, Executive Director, Labour Market Division;

Mr. Alan L. Cobb, Senior Director, Labour Market Planning and Adjustment;

Mr. J. Daniel O'Rourke, Staff Economist, Northwest Territories, Economic Services Branch, Alberta and Northwest Territories Region;

Mr. Grant C. Botham, Director General, Training.

PROCÈS-VERBAL

LE MERCREDI 15 SEPTEMBRE 1982
(56)

[*Traduction*]

Le Comité spécial du Sénat sur le pipe-line du Nord se réunit aujourd'hui à 9 h 01, sous la présidence du sénateur Hastings (*président*).

Présents: Les honorables sénateurs Adams, Balfour, Doody, Guay, Hastings, Lucier, Williams and Yuzyk. (8)

Aussi présents: M^me^ Sonya Dakers, attachée de recherche, Service de recherche, Bibilothèque du Parlement; M^me^ Linda McGreevy, adjointe administrative du Comité; ET ÉGALEMENT, du *ministère de l'Industrie et du Commerce, Bureau des retombées industrielles et régionales*, M. G. Cosgrove, conseiller en affaires publiques.

Témoins:

Du ministère de l'Industrie et du Commerce, Bureau des retombées industrielles et régionales:

M. H. A. Reynolds, directeur général;

M. W. Whiting, chef, Ressources hydrocarbures terrestres;

M. R. G. Schulte, chef, analyses de demande et fourniture.

Conformément à son ordre de renvoi du 8 juillet 1981, le Comité poursuit l'étude de son ordre du jour, c'est-à-dire des questions concernant le transport du pétrole et du gaz naturel au nord du 60^e^ parallèle.

Sur motion du sénateur Balfour, *il est décidé*:

«Que le mémoire présenté au Comité par le ministère de l'Industrie et du Commerce soit annexé aux délibérations de ce jour (voir annexe «36-A»).»

Le président présente les témoins.

M. Reynolds fait une déclaration et, en collaboration avec les autres témoins, répond aux questions.

Le président remercie les témoins de leur exposé et, à 10 h 45, le Comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE MERCREDI 15 SEPTEMBRE 1982
(57)

Le Comité reprend ses travaux à 11 h 04, sous la présidence de l'honorable sénateur Hastings (*président*).

Témoins:

De la Commission de l'emploi et de l'immigration du Canada:

M. Duncan R. Campbell, directeur exécutif, Développement du marché du travail;

M. Allan L. Cobb, directeur principal, Planification et adaptation du marché du travail;

M. J. Daniel O'Rourke, économiste, Territoires du Nord-Ouest, Région de l'Alberta et des Territoires du Nord-Ouest;

M. Grant C. Botham, directeur général, Formation.

The Committee, in compliance with its Order of Reference dated July 8, 1981, proceeded to consider its Order of Business, i.e. matters relating to petroleum and natural gas transportation north of the 60th parallel of latitude.

On Motion of Senator Doody, it was Resolved:

"That the Brief submitted to the Committee by the Canada Employment and Immigration Commission be appended to this day's proceedings (See Appendix "36-B")."

The Chairman introduced the witnesses.

Mr. Campbell made a statement and answered questions in collaboration with the other witnesses.

The Chairman thanked the witnesses for their presentation and at 12:36 p.m., the Committee adjourned until 3:00 p.m.

AFTERNOON SITTING
(58)

The Special Committee of the Senate on the Northern Pipeline resumed its meeting at 3:00 p.m., with the Chairman, the Honourable Senator Hastings, presiding.

Present: The Honourable Senators Adams, Balfour, Doody, Guay, Hastings, Lucier, and Williams. (7)

In attendance: Sonya Dakers, Research Officer, Research Branch, Library of Parliament; Linda McGreevy, Administrative Assistant to the Committee; AND ALSO from the *National Energy Board*: Mr. G. H. Shaw, Assistant Director, Economics Branch; Mr. N. J. Schultz, Counsel.

Witnesses:

From the National Energy Board:

Mr. C. G. Edge, Chairman;

Mr. J. Farmer, Associate Vice-Chairman;

Admiral R. St.G. Stephens, Executive Director;

Mr. K. W. Vollman, Director General, Energy Studies;

Mr. T. S. Shwed, Director, Pipelines Branch;

Mr. G. Yorke Slader, Secretary of the Board;

Mr. H. Wetston, Assistant General Counsel.

The Committee, in compliance with its Order of Reference dated July 8, 1981, proceeded to consider its Order of Business, i.e. matters relating to petroleum and natural gas transportation north of the 60th parallel of latitude.

On Motion of Senator Doody, it was Resolved:

"That the Brief submitted to the Committee by the National Energy Board be appended to this day's proceedings (See Appendix "36-C")."

The Chairman introduced the witnesses.

Mr. Edge made a statement and answered questions in collaboration with the other witnesses.

The Chairman thanked the witnesses for their presentation and at 4:44 p.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

ATTEST:

Conformément à son ordre de renvoi du 8 juillet 1981, le Comité poursuit l'étude de son ordre du jour, c'est-à-dire des questions concernant le transport du pétrole et du gaz naturel au nord du 60e parallèle.

Sur motion du sénateur Doody, *il est décidé*:

«Que le mémoire présenté au Comité par la Commission de l'emploi et de l'immigration du Canada soit annexé aux délibérations de ce jour (voir annexe «36-B»).»

Le président présente les témoins.

M. Campbell fait une déclaration et, en collaboration avec les autres témoins, répond aux questions.

Le président remercie les témoins de leur exposé et, à 12 h 36, le Comité suspend ses travaux jusqu'à 15 heures.

RÉUNION DE L'APRÈS-MIDI
(58)

Le Comité spécial du Sénat sur le pipe-line du Nord se réunit aujourd'hui à 15 heures, sous la présidence du sénateur Hastings (*président*).

Présents: Les honorables sénateurs Adams, Balfour, Doody, Guay, Hastings, Lucier et Williams (7).

Aussi présents: Mme Sonya Dankers, attachée de recherche, Bibliothèque du Parlement; Mme Linda McGreevy, adjointe administrative du Comité; ET ÉGALEMENT, de l'*Office national de l'énergie*, M G. H. Shaw, directeur adjoint, Direction de l'économie, et M. N. J. Schultz, conseiller juridique.

Témoins:

De l'Office national de l'énergie:

M. C. G. Edge, président;

M. J. Farmer, vice-président associé;

Amiral R. St.G. Stephens, directeur exécutif;

M. K. W. Vollman, directeur général, Études de l'énergie;

M. T. S. Shwed, directeur, Direction des pipe-lines;

M. G. Yorke Slader, secrétaire de l'Office;

M. H. Wetston, conseiller juridique adjoint.

Conformément à son ordre de renvoi du 8 juillet 1981, le Comité poursuit l'étude de son ordre du jour, c'est-à-dire des questions concernant le transport du pétrole et du gaz naturel au nord du 60e parallèle.

Sur motion du sénateur Doody, *il est décidé:*

«Que le mémoire présenté au Comité par l'Office national de l'énergie soit annexé aux délibérations de ce jour (voir annexe «36-C»).»

Le président présente les témoins.

M. Edge fait une déclaration et, en collaboration avec les autres témoins, répond aux questions.

Le président remercie les témoins de leur exposé et, à 16 h 44, le Comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

ATTESTÉ:

Le greffier du Comité

Timothy Ross Wilson

Clerk of the Committee

EVIDENCE

Ottawa, Wednesday, September 15, 1982

[*Text*]

The Special Committee of the Senate on the Northern Pipeline met this day at 9 a.m. to study matters relating to petroleum and natural gas transmission.

Senator Earl A. Hastings (*Chairman*) in the Chair.

The Chairman: Honourable senators, as we continue our series of meetings for this week we have with us this morning officials from the Department of Industry, Trade and Commerce and, in particular, from the Office of Industrial and Regional Benefits. They are Mr. H. A. Reynolds, Director Gen; Mr. W. Whiting, Chief, Land Hydrocarbon Resources Division; and Mr. R. Schulte, Chief, Supply-Demand Analysis Division.

Honourable senators have the brief before them. May I have a motion that the brief be appended to today's proceedings?

Senator Balfour: I so move.

The Chairman: Is it agreed?

Honourable Senators: Agreed. (*For text of brief see p. A-1.*)

The Chairman: I now call upon Mr. Reynolds to make an opening statement.

Mr. H. A. Reynolds, Director Gen, Office of Industrial and Regional Benefits, Department of Industry, Trade and Commerce: Thank you, Mr. Chairman.

Honourable senators, I would like to speak for about 15 minutes to begin with. I am not going to summarize the brief itself, as I believe it has been available to you for a few days. I am going to speak on some of the highlights of the brief and the activities of the office within the department of, if I may say, Mr. Chairman, Industry, Trade and Commerce and Regional Economic Expansion together, both of which will form the new Department of Regional Industrial Expansion.

The Chairman: Who is the minister?

Mr. Reynolds: Mr. Gray and Mr. Lapointe, the Minister of State for Small Businesses and Tourism.

The Chairman: But who is the minister of Regional Industrial Expansion?

Mr. Reynolds: Mr. Gray.

The economic and employment opportunities promised by major project development in this decade and in the next are deemed to be too large and their national implications too important for the federal government to ignore. Careful planning is clearly needed to ensure that major projects proceed in harmony with national and provincial aspirations and in such a way as to benefit every region of the country to the maximum extent possible. Certain problems or barriers have made access by Canadian suppliers to major project opportunities difficult, and the federal government has judged that action is required to help resolve those problems and overcome the barriers.

TÉMOIGNAGES

Ottawa, le mercredi 15 septembre 1982

[*Traduction*]

Le Comité spécial du Sénat sur le pipe-line du Nord se réunit aujourd'hui à 9 h pour examiner des questions reliées au transport du pétrole et du gaz naturel.

L'honorable Earl A. Hastings (*président*) préside le comité.

Le président: Messieurs les sénateurs, dans le cadre de nos réunions de cette semaine, nous sommes heureux d'accueillir ce matin des représentants du ministère de l'Industrie et du Commerce, et, notamment, des représentants du Bureau des retombées industrielles et régionales. Il s'agit de messieurs H. A. Reynolds, directeur général, de M. W. Whiting, chef de la Division des ressources en hydrocarbures, et R. M. Schulte, chef de la Division de l'analyse de l'offre et de la demande.

Vous avez là devant vous le mémoire qu'ils ont préparé. Quelqu'un voudrait-il proposer l'annexion du mémoire au compte rendu des délibérations?

Le sénateur Balfour: J'en fais la proposition.

Le président: Vous êtes d'accord?

Les honorables sénateurs: Adopté. (*On trouvera le texte du mémoire à la page A-1.*)

Le président: J'invite maintenant M. Reynolds à présenter son mémoire.

M. H. A. Reynolds, directeur général, Bureau des retombées industrielles et régionales, ministère de l'Industrie et du Commerce: Je vous remercie, monsieur le président.

Messieurs les sénateurs, je vous parlerai d'abord durant une quinzaine de minutes. Je ne veux pas résumer le mémoire proprement dit, puisque je crois que vous avez pu le consulter depuis quelques jours déjà. Je vais plutôt insister sur certains des faits saillants du mémoire et sur les activités du Bureau, au sein des ministères de l'Industrie, du Commerce et de l'Expansion économique régionale, réunis, si on me le permet, deux ministères qui constituent le nouveau ministère de l'Expansion industrielle régionale.

Le président: Qui en est le ministre?

M. Reynolds: Messieurs Gray et Lapointe, le ministre d'État à la petite entreprise et au tourisme.

Le président: Mais qui est le ministre de l'Expansion industrielle régionale?

M. Reynolds: M. Gray.

Les possibilités au niveau de l'emploi et de l'économie offertes par un grand projet de mise en valeur, durant cette décennie, et au cours de la prochaine, sont jugées trop importantes pour que le gouvernement fédéral les ignore, et il en est de même des incidences nationales. Une planification attentive est manifestement requise pour s'assurer que les grands projets soient réalisés en harmonie avec les aspirations nationales et provinciales et de façon à profiter le plus possible à chaque région du pays. Certains problèmes ou certains obstacles ont rendu difficile la participation des fournisseurs canadiens aux grands projets, et le gouvernement fédéral a jugé qu'une

[*Text*]

The principal problem was that potential Canadian suppliers of equipment and services to domestic projects were in effect being discriminated against. This discrimination did not result from overt measures taken by the largely foreign owned and controlled project sponsors. It was more the traditional ties established between sponsors and national suppliers that made it difficult and sometimes impossible for competitive Canadian firms to enter the market. A market of factors dictated and cemented these ties. For example, the sponsors' international suppliers had a satisfactory track record on projects undertaken elsewhere in the world. Also, there were enough international suppliers to ensure a competitive situation, thus inhibiting sponsors from looking at new suppliers. A third factor was that Canadian subsidiaries of foreign companies perceived a need to select key suppliers known and accepted by the foreign parent, who must ultimately approve major expenditures by the Canadian subsidiary.

The initiatives of August 1981 did not mark a departure from the federal government's past policies and concerns. They were a logical extension of ministers' statements made earlier and of legislative measures introduced over the past several years. They built on the groundwork laid by the Advisory Committee on Industrial Benefits and reflect to a large degree the thinking of the private sector in the Major Projects Task Force report.

The government's industrial benefits objectives and guidelines, for project sponsors outlined on pages 8 to 11 of the brief, represent a set of goals for the Office of Industrial and Regional Benefits in its efforts to persuade sponsors to re-orient their attitude toward sourcing in Canada. In effect, they define the office's mission and provide the framework within which it operates.

An important difference between the Winters and Gillespie guidelines and the new government objectives and guidelines is that the latter are intended to apply to Canadian owned as well as foreign owned project sponsors. Cabinet has also made clear that they apply equally to federal Crown corporations and agencies.

I would like to emphasize that a key expectation in the guidelines is one that asks sponsors to adopt and demonstrate policies and principles so that:

> full advantage is taken of opportunities provided by major projects to encourage the development and expansion of Canadian supplier firms which can compete effectively in future domestic and international projects, and to foster research and development and other technological activities in Canada.

[*Traduction*]

initiative s'impose pour aider à résoudre ces problèmes et à surmonter les obstacles.

Le principal problème vient du fait que les fournisseurs canadiens de matériel et de services possibles, pour la réalisation de projets domestiques, faisaient en fait l'objet de discrimination. Cette discrimination n'était pas le fruit de mesures prises ouvertement par les promoteurs des projets, appartenant en grande partie à des intérêts étrangers et contrôlés par ceux-ci. Il s'agit plutôt des liens traditionnels existants entre les promoteurs et les fournisseurs nationaux, qui rendent difficile et quelquefois impossible la venue de sociétés canadiennes concurrentielles sur ce marché. Plusieurs facteurs ont amené et consolidé ces liens. Ainsi, les fournisseurs internationaux des promoteurs ont un dossier établi par la réalisation de projets réalisés dans d'autres pays. Il y a aussi le fait qu'il existait un nombre suffisant de fournisseurs internationaux pour assurer un marché concurrentiel, réduisant ainsi la nécessité pour les promoteurs de s'adresser à de nouveaux fournisseurs. En troisième lieu, il y a le fait que les filiales canadiennes de sociétés étrangères estimaient nécessaire de choisir des fourniseurs clés connus et reconnus par les sociétés mères, qui doivent en dernier ressort autoriser les dépenses majeures faites par la filiale canadienne.

Les initiatives du mois d'août 1981 ne se sont pas éloignées des politiques et préoccupations reconnues par le gouvernement fédéral. Il s'agissait d'un prolongement logique des déclarations ministérielles antérieures et des mesures législatives adoptées au cours des dernières années. Elles s'appuyaient sur l'assise mise en place par le Comité consultatif sur les avantages industriels et reflétaient dans une large mesure la position exprimée par l'entreprise privée dans le rapport du Groupe de travail sur les grands projets.

Les objectifs et les lignes directrices adoptés par le gouvernement au chapitre des avantages industriels, en ce qui concerne les promoteurs de projets, et décrits aux pages 8 à 11 du mémoire, constituent un ensemble d'objectifs que poursuit le Bureau des retombées industrielles et régionales dans ses efforts pour persuader les promoteurs de projets de revoir leur attitude pour ce qui regarde leur approvisionnement au pays. En fait, ces objectifs définissent la mission du Bureau et établissent son cadre de travail.

Une différence importante entre les lignes directrices Winters et Gillespie et les nouveaux objectifs et lignes directrices gouvernementaux vient du fait que ces derniers s'appliquent tant aux projets appartenant à des intérêts canadiens qu'à ceux appartenant à des intérêts étrangers. Le Cabinet a également précisé que ces lignes directrices s'appliquent également aux sociétés et organismes de la Couronne fédérale.

Permettez-moi d'insister sur le fait que les lignes directrices demandent aux promoteurs de projets d'adopter et d'appliquer des politiques et des principes de façon à ce que:

> l'on profite pleinement des occasions fournies par les mégaprojets pour favoriser le développement et l'expansion des entreprises de fournisseurs canadiens aptes à affronter efficacement la concurrence relativement aux projets nationaux et internationaux à venir, et pour favoriser la recherche et le développement ainsi que les autres activités technologiques au Canada.

[*Text*]

The authority for the OIRB's two main areas of responsibility, which are described on page 11 of the brief, stems from the federal mandate for industrial development exercised by the minister of IT&C and DREE. This was made clear in the memorandum of understanding that I believe you saw in the presentation by the Canada Oil and Gas Lands Administration. The enlarged mandate of the new Department of Regional Industrial Expansion will incorporate the same responsibility for industrial development, but the Department of Regional Industrial Expansion, DRIE's mandate with respect to industrial benefits has been further clarified in the Prime Minister's announcement concerning the organization of government departments on January 12 and in Bill C-123 now before Parliament. The Prime Minister's announcement defined the Office of Industrial and Regional Benefit's role as seeking to ensure that:

> "major projects make maximum possible use of Canadian planning skills, project development ability, machinery, material supply capability and capacity for further processing of resources."

The objectives of the Office of Industrial and Regional Benefits have been defined as follows:

1. To ensure that Canadian suppliers have full and fair access to major project opportunities in Canada, and;

2. To encourage the development of Canadian suppliers to meet project demands where economically warranted.

It may be useful to point out that while the first objective has been the OIRB's priority concern, ensuring full and fair access is not in itself sufficient to maximize the contribution of major projects to industrial and regional development. Without special measures of support, many Canadian firms will be unable to take advantage of the access afforded them. The second objective, therefore, of encouraging supplier development assumes greater importance in the years ahead.

I might just for a minute talk about how we define major projects. We generally use the yardstick of investment value. Any project with a minimum capital investment of $100 million is considered to be "major". However, certain projects that could have a significant impact on the economy, either through employment or technology development, may also fall within the office's purview regardless of their imvestment value. A substantial proportion of major projects relates to the development of Canada's natural resources, mainly oil and gas or petrochemical projects, and a good number as well of electrical power generation and distribution projects. Other industrial sectors principally affected are transportation, minerals, metals, metal mining and forest products. While major projects are principally resource oriented, they are not exclusively so. In any case, resource-based projects also offer impor-

[*Traduction*]

La compétence dévolue au BRIR dans ces deux grands secteurs de responsabilité, décrits à la page 11 du mémoire, découle du mandat fédéral en matière de développement industriel confié au ministre de l'Industrie et du Commerce et de l'Expansion économique régionale. Ceci a été précisé dans le mémoire d'entente dont vous avez pris connaissance, je crois, lors de l'exposé fait par l'Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada. Le mandat élargi du nouveau ministère de l'Expansion industrielle régionale intégrera cette même responsabilité en ce qui a trait au développement industriel, mais le ministère de l'Expansion industrielle régionale, c'est-à-dire le mandat du MEIR en ce qui concerne les avantages industriels, a été davantage clarifié par la déclaration du premier ministre concernant l'organisation des ministères, le 12 janvier, de même que dans le Bill C-123 présentement à l'étude par le Parlement. La déclaration du premier ministre précisait que le rôle du Bureau des retombées industrielles et régionales serait de s'assurer

> «que les grands projets fassent appel le plus possible aux talents canadiens tant au niveau de la planification que de l'élaboration des projets, de la prestation de l'équipement et du matériel et du traitement plus poussé des ressources.»

Les objectifs du Bureau des retombées industrielles et régionales ont été définis comme suit:

1. S'assurer que les fournisseurs canadiens puissent profiter pleinement et en toute justice des occasions offertes par les mégaprojets au Canada; et

2. Encourager le développement des fournisseurs canadiens pour que ceux-ci puissent pourvoir à la demande suscitée par les projets chaque fois que cela est économiquement justifié.

Il pourrait être utile de rappeler que même si le premier objectif a principalement retenu l'attention du BRIR, le fait d'assurer un accès entier et équitable n'est pas en soi suffisant pour maximiser la participation des mégaprojets au développement industriel et régional. Sans mesures spéciales de soutien, plusieurs sociétés canadiennes ne pourraient tirer parti de l'occasion qui leur est offerte. Le deuxième objectif, soit celui d'encourager le développement des fournisseurs, prendra donc une importance de plus en plus grande au cours des années à venir.

Permettez-moi de prendre quelques minutes pour parler de la façon dont nous définissons les grands projets ou mégaprojets. Nous utilisons habituellement pour ce faire le critère de l'importance de la mise de fonds. Tout projet qui nécessite des mises de fonds d'au moins $100 millions est considéré comme un grand projet. Toutefois, certains projets qui pourraient avoir des incidences importantes pour l'économie, soit au niveau de l'emploi ou du développement technologique, pourraient également figurer dans cette catégorie, peu importe leur importance au niveau de la mise de fonds. Un nombre important de grands projets vise la mise en valeur des ressources naturelles du Canada, principalement les projets d'exploitation pétrolière et gazière ou les complexes pétrochimiques, et un bon nombre intéresse également la production et la distribution d'électricité. Les autres secteurs industriels principale-

[*Text*]

tant opportunities to Canada's manufacturing sector if full and fair access can be assured.

Because many of Canada's resources lie in remote frontier regions or in offshore areas with hostile environments, they are not easy to reach. To locate and extract these resources, and bring them to market, requires the development of unique technologies and equipment, new processes and new transportation systems that afford considerable opportunities for Canadian manufacturers and workers. Because certain projects offer more opportunities for increased Canadian participation than others, because of federal and provincial jurisdictional factors and because of its own resource limitations, the OIRB must be selective in its approach to major projects. In light of these considerations it has focused a good deal of its attention on oil and gas projects on Canada lands.

In its consultations with project sponsors, the OIRB does not oblige them to undertake action contrary to the dictates of sound commercial practice. The review process is applicable to all companies whether Canadian or foreign. It is based on the legitimate principle that Canadian suppliers should have full and fair access and should have timely information from major project sponsors and their contractors. To win contracts, Canadian firms must still demonstrate that they are competitive with other suppliers. The decision-making process has been streamlined considerably in the last eight months. Arrangements now in place acknowledge the responsibility of the minister, ITC-DREE, for industrial development, while permitting the Canada Oil and Gas Lands Administration to exercise its mandate as the leading negotiator and co-ordinator of all federal inputs for projects on Canada lands. At the same time, OIRB's special expertise is not being duplicated in COGLA, and the OIRB is assured of continuing contact with project sponsors during the negotiating process.

The Chairman: Mr. Reynolds, you said that you are not being duplicated in COGLA. Would you be duplicating COGLA?

Mr. Reynolds: COGLA has the responsibility for carrying out the negotiations and for the overall negotiation package that is presented to the companies. We do not have that responsibility. It is our responsibility to bring to the table an analysis of the industrial benefit opportunities that that particular project generates. We bring that analysis to the COGLA table at the negotiations. We sit at the table with

[*Traduction*]

ment affectés concernent les transports, les minéraux, les métaux, l'extraction minière des métaux et les produits du bois. Même si les grands projets sont principalement axés sur les ressources, ils visent également d'autres secteurs. De toute façon, les projets axés sur les ressources naturelles offrent également des possibilités importantes pour le secteur de la fabrication, si on peut assurer une participation entière et équitable aux Canadiens.

Comme une partie importante des ressources naturelles du Canada se trouve dans des régions frontalières reculées ou encore au large des côtes, où l'environnement est hostile, ces ressources sont difficiles d'accès. Pour repérer et extraire ces ressources, et les amener au marché, il faut mettre au point des technologies et du matériel uniques, de nouveaux procédés et de nouveaux réseaux de transport qui offrent aux fabricants et aux travailleurs canadiens des possibilités très intéressantes. Comme certains projets offrent plus de possibilités que d'autres à une participation canadienne accrue, en raison de facteurs juridictionnels fédéraux et provinciaux et en raison de ses propres limites en matière de ressources, le BRIR doit être très attentif lorsqu'il s'agit d'adopter une attitude à l'égard des grands projets. Étant donné ces facteurs, le Bureau a accordé beaucoup d'attention aux projets de mise en valeur des gisements pétroliers et gaziers qui se trouvent sur les terres du Canada.

Dans ses consultations avec les promoteurs des projets, le BRIR ne les force pas à prendre des mesures qui soient contraires aux exigences imposées par de saines pratiques commerciales. Le processus d'évaluation s'applique à toutes les sociétés, qu'elles soient étrangères ou canadiennes. Ce processus repose sur le principe légitime voulant que les fournisseurs canadiens devraient avoir un accès entier et équitable au marché et devraient obtenir des renseignements pertinents des promoteurs de grands projets et de leurs entrepreneurs. Pour obtenir des contrats, les sociétés canadiennes doivent démontrer qu'elles peuvent concurrencer les autres fournisseurs. Au cours des huit derniers mois, le processus décisionnel a été nettement simplifié. Les mesures actuellement en vigueur reconnaissent la responsabilité du ministre, IC-MEIR, en matière de développement industriel, tout en permettant à l'Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada d'exercer son mandat comme principal négociateur et coordonnateur de toutes les conntributions fédérales aux projets entrepris sur les terres du Canada. Parallèlement, l'expertise particulière du BRIR n'est pas répétée à l'APGTC, et le bureau est assuré de rapports suivis avec les promoteurs des projets, à l'étape des négociations.

Le président: M. Reynolds, vous avez dit que l'APGTC ne fait pas le même travail que vous. Est-ce que vous faites le même travail que l'APGTC?

M. Reynolds: L'APGTC est chargée de poursuivre les négociations et d'arrêter l'accord global qui est présenté aux sociétés. Nous n'avons pas cette responsabilité. Nous avons la responsabilité d'apporter à la table une analyse des possibilités de retombées industrielles propres à un projet donné. Nous apportons cette analyse à la table de négociation de l'APGTC. Nous nous assoyons à la table avec l'APGTC lors des négocia-

[*Text*]

COGLA at those negotiations. There is a common federal position taken with the resource companies.

The Chairman: With respect to an exploration permit, the industrial benefits package is presented to COGLA with the application for the exploration permit proposal?

Mr. Reynolds: Yes.

The Chairman: I should like you to correct me if I am wrong. COGLA has an exercise section or division with respect to the industrial benefits which analyses the industrial benefits proposal. It is simultaneously referred to you. You have said that you do not duplicate the function of COGLA.

Mr. Reynolds: Yes.

The Chairman: Is the industrial benefits section of COGLA, however, duplicating your function?

Mr. Reynolds: At the moment, I do not think so. COGLA has a Canada benefits section.

Senator Guay: If I may interrupt, why do you say "at the moment"? Was there some duplication in the past?

Mr. Reynolds: I believe that we have worked out with COGLA a clear delineation of responsibilities which has been set out in broad terms in the memorandum of understanding between ministers, and has been set out in detailed operational terms in letters between deputy ministers.

The Chairman: Could you explain that clear delineation for the benefit of the members of the committe, Mr. Reynolds? This is the first time we have heard of anything being clearly delineated.

Mr. Reynolds: Allow me to go through the process as I see it.

Senator Guay: Not as you see it, as you know it—as you ought to know it.

Mr. Reynolds: Senator, we are dealing with human institutions here.

Senator Guay: I realize that, but you still have a policy that you have to follow.

Mr. Reynolds: We are dealing with individuals. We have documentation which sets out the delineation of responsibility. We have, at the senior level, an understanding as to how that is to work. I cannot guarantee, honourable senators, that that is always adhered to at the more junior level, but where it is not, I take the matter up with my opposite in COGLA, Maurice Taschereau or Bob Blackburn. The division of responsibilities as I know it, therefore, is as follows: COGLA carries out the negotiation of an exploration agreement and a development agreement. We sit at the table at every meeting of those negotiations. This procedure has been agreed to at the Prime Minister's direction.

My minister takes a great deal of interest in these issues. Before I take a negotiation mandate to that table, I must discuss the matter with my minister. I am responsible to bring

[*Traduction*]

tions. Une position fédérale commune est prise avec les sociétés intéressées à la mise en valeur des ressources.

Le président: En matière de permis d'exploration, l'ensemble des retombées industrielles est présenté à l'APGTC avec la demande de permis d'exploration?

M. Reynolds: C'est exact.

Le président: Corrigez-moi si je me trompe. L'APGTC a bien une division ou un service qui s'intéresse aux retombées industrielles et qui analyse les retombées industrielles rattachées au projet. Le projet vous est-il communiqué simultanément? Vous avez dit que votre travail ne fait pas double emploi avec celui de l'APGTC.

M. Reynolds: C'est exact.

Le président: Est-ce que le service des retombées industrielles de l'APGTC ne fait pas double emploi avec votre travail?

M. Reynolds: Pour le moment, je ne le crois pas. L'APGTC a un service qui s'intéresse aux retombées pour le Canada.

Le sénateur Guay: Si je peux vous interrompre, pourquoi dites-vous «pour le moment»? Y avait-il double emploi par le passé?

M. Reynolds: Je crois que nous avons réussi à établir avec l'APGTC une délimitation précise de responsabilités qui a été décrite en termes généraux dans le mémoire d'entente parafé par les ministres, et qui a été décrit en termes opérationnels détaillés dans un échange de lettres entre les sous-ministres.

Le président: Pourriez-vous expliquer cette délimitation précise pour le bénéfice des membres du comité? C'est la première fois que nous entendons parler d'une chose qui soit clairement délimitée.

M. Reynolds: Permettez-moi de vous décrire le mécanisme comme je le vois.

Le sénateur Guay: Non pas comme vous le voyez, mais plutôt comme vous le connaissez . . . ou plutôt comme vous devriez le connaître.

M. Reynolds: Monsieur le sénateur, vous êtes bien conscient qu'il s'agit d'institutions humaines.

Le sénateur Guay: J'en suis bien conscient, mais vous n'en avez pas moins une orientation à suivre.

M. Reynolds: Nous avons affaire à des personnes. Nous avons des documents qui délimitent les secteurs de responsabilité. Nous avons, au niveau supérieur, une entente précisant la façon dont les choses doivent fonctionner. Je ne peux toutefois pas vous assurer, messieurs les sénateurs, que ces conventions sont toujours respectées aux échelons inférieurs, mais, lorsqu'il y a écart, je soulève la question avec mon vis-à-vis, à l'APGTC, Maurice Taschereau ou Bob Blackburn. La répartition des responsabilités, telle que je la connais, s'établit donc comme suit: l'APGTC voit à négocier une entente d'exploration et une entente de mise en valeur. Nous participons à chaque séance de négociations. Cette façon de faire a été convenue, suite à une directive du premier ministre.

Mon ministre s'intéresse beaucoup à ces questions. Avant de participer aux négociations, à cette table, je dois discuter de la question avec mon ministre. Je dois exprimer à cette table les

[*Text*]

to that table the views of my minister in terms of the industrial opportunities which are raised by that project and in terms of what is necessary to effect and to take advantage of those opportunities.

Senator Guay: You are saying that you, personally, have a discussion with your minister prior to a meeting every time you go to that table?

Mr. Reynolds: Yes, every time I go to the table on a specific application. I could be at that table, however, several times to deal with one application. I am responsible to send to my minister the mandate which I will take to the table, in which is contained a full assessment note in terms of the nature of the project, the opportunities raised by the project, and the action necessary to make those opportunities effective. I must submit that to my minister prior to my going to the table, and he has to sign off, indicating his approval.

Senator Guay: What happens should the minister disagree with you?

Mr. Reynolds: He would then give me fresh instructions and we would have a further discussion. If COGLA disagrees with me and if I cannot work that out at the officials level, it then goes to the deputy minister.

The Chairman: It goes to your deputy minister?

Mr. Reynolds: Yes, it goes to my deputy minister and to the deputy ministers of COGLA, Mr. Tellier and Mr. Cohen, so that they can sort it out. If they cannot sort it out, the matter goes up to the ministers level. If they cannot sort it out, the matter then goes to a special committee of cabinet. There is, therefor, a dispute resolution mechanism in place.

I am responsible to my minister for bringing to that table a definitive position on industrial benefits to be gained from that particular project. These matters then have to be sorted out with the officials of COGLA before we face the oil companies, because there are a multitude of policy objectives—environmental, social, and others that I am sure honourable senators are aware of—and we need to have a common federal position. That is why the COGLA single window is so critical. Otherwise, the industry is approached from 16 different quarters.

Senator Doody: Is there a single window?

Mr. Reynolds: Perhaps I could finish my point in outlining this process, because I think that when I do that, Senator Doody, you will recognize the nature of the single window.

Senator Guay: That is a very important point, Senator Doody.

Mr. Reynolds: We then proceed to meet with the oil company to arrive at an overall package agreeable at the officials level, which then goes to Ministers Chrétien and Munro for approval and announcement.

[*Traduction*]

opinions de mon ministre en matière de possibilités industrielles offertes par ce projet et en termes de mesures nécessaires pour influencer et tirer parti de ces possibilités.

Le sénateur Guay: Vous dites que vous, personnellement, discutez de la question avec votre ministre avant une réunion, chaque fois que vous devez vous rendre à la table de négociations?

M. Reynolds: Oui, chaque fois que je dois m'asseoir à la table, où l'on discute d'une demande spécifique. Je peux toutefois me rendre à cette table plusieurs fois, pour examiner une demande spécifique. Je dois aviser mon ministre du mandat que je défendrai à la table des négociations, et lui communiquer une note d'évaluation complète concernant la nature du projet, les possibilités qu'il soulève, et les mesures nécessaires pour concrétiser ces possibilités. Je dois en aviser le ministre avant de me rendre à la table de négociations, et il doit autoriser cette démarche.

Le sénateur Guay: Qu'arrive-t-il si le ministre n'est pas d'accord avec vous?

M. Reynolds: Il me donnerait alors de nouvelles directives et nous reprendrions la discussion. Si l'APGTC n'est pas d'accord avec moi et si je ne peux régler ce différend au niveau du travail, celui-ci est alors soumis au sous-ministre.

Le président: A votre sous-ministre?

M. Reynolds: Oui, à mon sous-ministre et aux sous-ministres de l'APGTC, messieurs Tellier et Cohen, pour que la question puisse être réglée. Si elle ne l'est pas, la question est transmise au niveau ministériel. Si le différend ne peut être réglé à ce niveau, elle est alors soumise à un comité spécial du Cabinet. Un mécanisme est donc prévu pour résoudre les différends.

Il m'appartient, devant mon ministre, de soumettre à cette table une position définitive concernant les retombées industrielles pouvant être retirées d'un projet spécifique. Ces questions doivent ensuite être réglées avec les représentants de l'APGTC avant de rencontrer les sociétés pétrolières, parce qu'il existe une multitude d'objectifs politiques—tant au niveau environnemental que social, et à d'autres niveaux, dimensions dont vous êtes sans aucun doute bien conscients—et il importe d'arrêter une position fédérale intégrée. C'est pourquoi il est si critique que l'APGTC joue le rôle de fenêtre ou de point de contact unique. Autrement, l'industrie devrait communiquer avec 16 organismes différents.

Le sénateur Doody: Y a-t-il une fenêtre unique?

M. Reynolds: Permettez-moi de terminer mon exposé sur ce mécanisme; lorsque j'aurai fini, monsieur le sénateur, vous constaterez qu'il existe bien une fenêtre unique.

Le sénateur Guay: Il s'agit là d'une question très importante.

M. Reynolds: Nous rencontrons alors la société pétrolière pour en arriver à une entente générale acceptable au niveau des fonctionnaires; l'entente est ensuite transmise aux ministres Chrétien et Munro, pour autorisation et déclaration.

[*Text*]

Senator Guay: The whole process must take an awfully long time.

Mr. Reynolds: I believe that it takes about three meetings per exploration agreement. That number, of course, becomes fewer as the companies become familiar with the process. Bear in mind that these are the opening agreements.

Senator Guay: Could you indicate the element of time involved?

Mr. Reynolds: I would say that it takes approximately six weeks at the beginning for a company to understand what the process involves, to go back and formulate its proposal, and to return and negotiate it, which probably involves two rounds of negotiations.

Senator Guay: It takes approximately six weeks for a company to understand it; it is easy to see why we are having difficulty understanding it ourselves.

Mr. Reynolds: The first time around, of course, it takes a while for the company to understand the process. Exploration agreements are not all that different from each other, however. The government's policies are not different in terms of what it is seeking from the exploration agreements. We have been involved with a number of oil companies in second and third agreements, and those have proceeded much more rapidly. The understanding is there. There is a learning curve, however, at the beginning, which I admit is difficult for all parties involved.

Senator Guay: This point is intriguing to me. It seems to me that the oil companies are quite knowledgeable on all of the various phases of these applications, because when their officials talk to the members of this committee about it, they can go into a fair amount of detail. You say that it is the first time that a particular company applies that it will run into difficulty, whereas the second time the process goes much faster?

Mr. Reynolds: Yes.

Senator Guay: I suppose that much depends on the factors involved—the conditions and so forth—which might affect the acceleration of the application, as well as the fact that the company understands the process after having gone through it once. Is this what you are saying, then, that the whole thing is accelerated in that way? How can you, on the other hand, accelerate the process within the department if, for example, the matter has to go to the Department of Indian Affairs and Northern Development? Is the process accelerated through your meetings at that level?

Mr. Reynolds: Those things happen simultaneously, senator. The matter comes to my department. We need about six to eight working days to do the analysis and to send it to our minister for his examination.

Senator Guay: What do you do in the event that there is no application?

Mr. Reynolds: When there is no application?

[*Traduction*]

Le sénateur Guay: Cette démarche doit prendre beaucoup de temps.

M. Reynolds: Je crois qu'il faut environ trois séances par entente d'exploration. Ce nombre diminue, bien entendu, au fur et à mesure que les sociétés connaissent mieux le processus. Il ne faut pas oublier que ces ententes sont les premières d'une série.

Le sénateur Guay: Pourriez-vous préciser la période en cause?

M. Reynolds: J'estime qu'il faut environ six semaines, au départ, pour qu'une société puisse bien comprendre ce qu'implique la démarche, retourner et formuler sa proposition, puis revenir la négocier; ceci implique environ deux rondes de négociations.

Le sénateur Guay: Il faut environ six semaines pour qu'une compagnie comprenne la démarche; il est donc facile de voir pourquoi nous avons des difficultés à comprendre la démarche nous-mêmes.

M. Reynolds: La première fois, bien entendu, il faut un peu de temps pour que la société se familiarise avec la démarche. Les ententes d'exploration ne sont toutefois pas toutes très différentes. Les politiques gouvernementales ne sont pas différentes pour ce qui est des objectifs visés par les ententes d'exploration. Nous avons négocié avec un certain nombre de sociétés pétrolières une deuxième et une troisième ententes, et le travail a été mené beaucoup plus rondement. Le climat a été établi. Il y a toutefois un travail de déblayage, au départ, qui doit être fait et qui, je le reconnais, met à rude épreuve toutes les parties en cause.

Le sénateur Guay: Cette question m'intrigue. Il me semble que les sociétés pétrolières connaissent bien toutes les diverses étapes de ces demandes, parce que, lorsque leurs porte-parole en parlent aux membres de ce comité, ils peuvent en parler de façon très détaillée. Vous dites que c'est lors de la première demande qu'une société rencontre des obstacles, alors que la deuxième fois, le travail se fait beaucoup plus rapidement?

M. Reynolds: C'est exact.

Le sénateur Guay: J'imagine que cela dépend beaucoup des facteurs en cause—les conditions et autres—qui peuvent affecter l'accélération de la demande, et également du fait que la société comprend mieux la démarche après avoir été soumise une fois au processus. C'est bien ce que vous dites? Le mécanisme s'accélère bien ainsi? Comment pouvez-vous, par contre, accélérer la démarche, au sein du ministère, si, par exemple, la question doit être soumise au ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien? La démarche est-elle accélérée par vos réunions à ce niveau?

M. Reynolds: Ces travaux se font simultanément, monsieur le sénateur. La question est soumise à mon ministère; il nous faut environ de six à huit jours ouvrables pour en faire l'analyse et l'acheminer à notre ministre, pour examen.

Le sénateur Guay: Que faites-vous lorsqu'il n'y a pas de demande?

M. Reynolds: Lorsqu'il n'y a pas de demande?

[*Text*]

Senator Guay: Yes.

Mr. Reynolds: I am afraid I do not understand, senator.

Senator Guay: You have said that it takes your department six to eight working days to process the whole application. What do you do when you reach the point where there is no application at all?

Perhaps I should ask you how many employees you have working on these applications.

Mr. Reynolds: There are roughly 200 exploration agreements. There have been three officers handling those through COGLA. Those officers are stretched to the maximum.

The Chairman: There are three officers in COGLA handling them. How many officers are there in your department or branch?

Mr. Reynolds: There are three officers in my branch handling the COGLA exploration agreements.

Senator Guay: How many employees in total are there in your group, including everything?

Mr. Reynolds: The officers of Industrial Regional Benefits? There are 27.

Senator Guay: Thank you.

The Chairman: Yesterday Mr. Taschereau used the expression "several have been financed." I should have asked him this question, but do you know the exact number out of the 200?

Mr. Reynolds: No, I do not know the exact number. I would estimate that about 33 to 35 have been processed.

Senator Doody: Is that for the Arctic?

Mr. Reynolds: Both the Arctic and the offshore east coast, the Scotian Shelf and off Labrador.

Senator Doody: And the Grand Banks?

Mr. Reynolds: No, I do not think there have been any exploration agreements signed for the Grand Banks.

Senator Doody: Nothing for Hibernia?

Mr. Reynolds: You would have to ask COGLA that question specifically, senator.

Senator Doody: But Hibernia must certainly be a significant factor in your process.

Mr. Reynolds: We are waiting with great interest for Hibernia to develop. Nothing has happened in the course of the last while, as you know.

Senator Doody: Is there no exploration agreement for the consortium working in the Hibernia field?

Mr. Reynolds: I am sorry. You will have to ask that question of COGLA. I do not have that information.

[*Traduction*]

Le sénateur Guay: Oui.

M. Reynolds: J'ai bien peur de ne pas comprendre la question, monsieur le sénateur.

Le sénateur Guay: Vous avez dit que votre ministère a besoin de six à huit jours ouvrables pour examiner l'ensemble de la demande. Que faites-vous lorsque vous atteignez le point où il n'y a pas de demande du tout?

Je pourrais peut-être vous demander combien de fonctionnaires sont affectés à l'étude de ces demandes.

M. Reynolds: Il y a environ 200 ententes d'exploration. Trois fonctionnaires ont été affectés au traitement de ces demandes, par l'entremise de l'APGTC. Les ressources de ces fonctionnaires sont utilisées au maximum.

Le président: Trois fonctionnaires de l'APGTC sont affectés au traitement de ces demandes. Combien de fonctionnaires sont affectés à ce travail dans votre ministère ou dans votre direction?

Mr. Reynolds: Trois fonctionnaires de ma direction sont affectés au traitement des conventions d'exploration de l'APGTC.

Le sénateur Guay: Combien de fonctionnaires en tout votre groupe comprend-il, tout compris?

Mr. Reynolds: Les fonctionnaires affectés aux retombées industrielles régionales? Il y en a 27.

Le sénateur Guay: Je vous remercie.

Le président: Hier, M. Taschereau a utilisé l'expression «plusieurs ont profité d'un financement.» J'aurais dû lui poser la question alors, mais peut-être pouvez-vous me dire le nombre exact d'ententes, sur les 200, qui ont profité d'un tel financement?

M. Reynolds: J'ignore le nombre exact. Peut-être 33 ou 35 pour cent de demandes ont été examinées.

Le sénateur Doody: S'agit-il de demandes visant l'Arctique?

M. Reynolds: Il s'agit de demandes visant l'Arctique et la côte est, le plateau Scotian et les eaux qui baignent la côte du Labrador.

Le sénateur Doody: Et les Grands Bancs?

M. Reynolds: Non, je ne crois pas qu'une convention d'exploration ait été signée pour les Grands Bancs.

Le sénateur Doody: Rien pour Hibernia?

M. Reynolds: Monsieur le sénateur, il vous faudrait poser cette question spécifiquement à l'APGTC.

Le sénateur Doody: Mais Hibernia doit bien constituer un facteur important dans votre démarche?

M. Reynolds: Nous attendons avec beaucoup d'intérêt que le projet Hibernia se précise. Toutefois, comme vous le savez, rien de nouveau ne s'est manifesté ces derniers temps.

Le sénateur Doody: N'y a-t-il pas de convention d'exploration reliée au consortium qui effectue des travaux au gisement Hibernia?

M. Reynolds: Je vous prie de m'excuser, mais il vous faudra poser cette question à l'APGTC. Je ne peux y répondre.

[*Text*]

Senator Doody: Surely regional benefits must be of some interest to the people who live in that part of the world, too. Is it not your mandate to look at the industrial and regional benefits?

Mr. Reynolds: It is indeed, sir.

Senator Doody: Surely that is a region. Sometimes we have some reservations about it, nevertheless there are some people down there who claim the belief that they are a region.

Mr. Reynolds: It is a matter of great interest and there has been a lot of interaction between ourselves and our colleagues in the Newfoundland government's Department of Industry, who handle the industrial benefits from the offshore. However, I do not think we have seen in the course of the last few months specific exploration agreements in the Hibernia region. The major aspects of the Hibernia development are past the exploration stage and are in the development stage, currently.

Senator Doody: Is it possible that the consortium working in that offshore area of Canada is working without an exploration agreement from the federal government? I know it has one from the provincial government, because I have seen it. I have worked on it, in fact.

Mr. Reynolds: Again, you will have to ask that question of COGLA, sir. I cannot answer that, because I do not know. It is not my responsibility.

The Chairman: Mr. Reynolds, could you clarify a point for me? Did I understand you to say that, if there is disagreement between you and COGLA with respect to the industrial benefits, the matter goes to your minister and to COGLA's respective minister? If there is still disagreement between the ministers, the matter then goes to Cabinet for a cabinet decision, is that right?

Mr. Reynolds: That is correct.

The Chairman: In other words, the administrator of COGLA does not have the decision-making process.

Mr. Reynolds: No, he does not have the final say.

Suppose you are looking at the need to proceed on an offshore development. In a trade-off you would have those responsible for energy sufficiency in the Government of Canada wanting to bring the development on quickly so that the product could be brought to market fast; as against that, on our side we would be looking at the regional development questions, saying, "Hold on. This is the one, main chance for that region over the next 10 to 15 years. You will have to pace that more slowly in order to obtain the maximum growth potential out of the supply region adjacent to that development." Such an approach might, however, add from 18 months to two or three years to the development scenario. It is therefore an issue or a trade-off that will not be resolved at the official level, but will in fact go to cabinet committee and probably full cabinet. Those kinds of trade-offs are political trade-offs.

[*Traduction*]

Le sénateur Doody: Les retombées régionales intéressent sans aucun doute les gens qui habitent cette partie du monde. N'êtes-vous pas chargé de voir aux retombées industrielles et régionales?

M. Reynolds: Nous le sommes, monsieur.

Le sénateur Doody: Il s'agit bien là d'une région! Quelquefois, nous avons bien nous aussi certains doutes, mais il n'y en a pas moins certaines personnes là-bas qui soutiennent qu'ils constituent une région.

M. Reynolds: Cette question est du plus haut intérêt et il y a eu beaucoup d'échanges entre les gens de notre service et nos collègues du ministère de l'Industrie de Terre-Neuve, chargés des retombées industrielles générées par les projets de mise en valeur des gisements offshore. Je ne crois toutefois pas avoir vu ces derniers mois la conclusion de conventions d'exploration spécifiques visant la région Hibernia. Les principaux aspects de la mise en valeur de cette région ont dépassé l'étape de l'exploration et en sont rendus à l'étape de la mise en valeur ou du développement.

Le sénateur Doody: Est-il possible que le consortium qui travaille dans cette région le fasse sans avoir conclu d'entente d'exploration avec le gouvernement fédéral? Je sais qu'il a conclu un accord avec le gouvernement provincial, parce que je l'ai vu. En effet, j'y ai travaillé.

M. Reynolds: Je vous répète qu'il vous faudra poser cette question à l'APGTC. Je ne peux répondre à cette question, parce que je n'ai pas la réponse. Et parce que cette question n'est pas de mon ressort.

Le président: M. Reynolds, pourriez-vous me fournir des précisions? Vous avez bien dit qu'en cas de désaccord entre vous et l'APGTC en matière de retombées industrielles, la question est transmise à votre ministre et aux ministres responsables de l'APGTC? Si le désaccord n'est pas réglé au niveau ministériel, la question est alors transmise au cabinet, pour y être tranchée? C'est bien exact?

M. Reynolds: C'est exact.

Le président: En d'autres mots, l'administrateur de l'APGTC n'a pas le pouvoir de décision.

M. Reynolds: Non, il n'a pas le dernier mot.

Disons qu'on envisage la nécessité d'entreprendre un projet de mise en valeur au large des côtes. Lors d'une négociation, les responsables de l'autosuffisance énergétique, au sein du Gouvernement du Canada, voudront entreprendre le projet le plus rapidement possible pour amener le produit au marché; par ailleurs, de notre côté, nous envisagerons la question du développement régional et dirons «Un instant. Il s'agit là d'une occasion unique, pour cette région, pour les 10 ou 15 prochaines années. Il faudra étaler davantage l'exploitaton de façon à réaliser le meilleur potentiel de croissance possible dans la région d'approvisionnement adjacente à la zone d'exploitation.» Une telle démarche pourrait toutefois ajouter de 18 mois à deux ou trois ans au programme de développement. Il s'agit donc d'un problème ou d'un élément de négociation qui ne peut être résolu au niveau administratif, mais qui doit en fait être soumis au comité du cabinet et probablement au cabinet

[*Text*]

Senator Balfour: Does the applicant have to have an opportunity to be heard at the cabinet level, or is he excluded from that process?

Mr. Reynolds: I think the applicant has a number of opportunities to make his own commercial interests clearly known to the ministers responsible and to the oil and gas lands administration. At the cabinet level he has to rely on ministers to carry those concerns to that table.

The Chairman: If there were a dispute or a point under discussion, would you turn to the proponent for an explanation or for further guidance or further analysis?

Mr. Reynolds: A dispute between ourselves and those working on energy self-sufficiency as to the pace of development on a trade-off?

The Chairman: Let us assume the negotiation of an exploration agreement is under way and the proponent has made an application which is in process, and difficulties have arisen with respect to the approval of the benefits package, would you deal with the proponent or would COGLA?

Mr. Reynolds: We deal with the proponent on the industrial benefits elements. We have close and relatively frequent interaction with the proponent and with the proponent's representatives in Ottawa.

COGLA's responsibility is essentially the oil and gas administration and the co-ordination of the related elements: environment, employment, industrial benefits and so on.

The Chairman: It is a post office?

Mr. Reynolds: No, it is not a post office, because there are important trade-off questions. I go to the table with my perceptions in terms of what is important out of a particular agreement, as do my colleagues from Indian Affairs and Northern Development or from Employment and Immigration. Within that framework there has to be a process of reconciling and priorizing objectives.

COGLA brings its central concern about the rate of oil and gas development and the technologies used and safety and security questions, but it also has overall responsibility for the negotiation. Therefore, COGLA has to bring that package together. That is no easy task. So it is not a post office.

Senator Doody: We have heard about three objectives. One of them is self-sufficiency, another is Canadianization, and there is a third which is not as important. You have mentioned several times the self-sufficiency part of the program and COGLA's interest in that. Who pushes for the Canadianization side of it?

[*Traduction*]

lui-même, puisqu'il s'agit principalement de questions d'ordre politique.

Le sénateur Balfour: Le requérant a-t-il l'occasion d'être entendu au niveau du cabinet, ou est-il exclu de ce processus?

M. Reynolds: Je crois que le requérant a plusieurs occasions d'exprimer ses propres intérêts commerciaux aux ministres responsables et à l'APGTC. Pour ce qui regarde le cabinet, le requérant doit s'en remettre aux ministres, pour exprimer ses préoccupations à ce niveau.

Le président: En cas de différend ou de discussion, vous adresseriez-vous au promoteur pour obtenir une explication, une orientation ou une analyse plus poussée?

M. Reynolds: Un différend entre nous-mêmes et ceux qui s'attachent à réaliser l'autosuffisance énergétique, concernant le programme de mise en valeur?

Le président: Supposons que la négociation d'une entente d'exploration est en cours et que le promoteur du projet a soumis une demande qui est en voie d'examen, et que des difficultés ont surgi concernant l'approbation de l'ensemble des retombées; verriez-vous à communiquer avec le promoteur du projet ou est-ce l'APGTC qui se chargerait de cette tâche?

M. Reynolds: Nous traitons directement avec le promoteur du projet pour ce qui regarde les questions reliées aux retombées industrielles. Nous entretenons des rapports étroits et relativement fréquents avec le promoteur du projet et avec les représentants de celui-ci, à Ottawa.

La compétence de l'APGTC se situe essentiellement au niveau de l'administration du pétrole et du gaz et de la coordination des éléments connexes: environnement, emploi, retombées industrielles et autres.

Le président: Il s'agit d'un bureau de poste?

M. Reynolds: Non, il ne s'agit pas d'un bureau de poste, parce qu'il y a d'importants éléments de négocation. J'arrive à la table des négociations avec mes propres perceptions de ce qui importe dans une entente spécifique, tout comme mes collègues du ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien ou du ministère de l'Emploi et de l'Immigration. Il importe donc, eu égard au contexte, qu'il y ait un mécanisme pour concilier les objectifs et établir des priorités à cet égard.

L'APGTC s'intéresse principalement au rythme de l'exploitation des gisements pétroliers et gaziers ainsi qu'aux technologies utilisées et aux questions intéressant la sécurité; il a également le mandat général de la négociation. Par conséquent, il appartient à l'APGTC d'harmoniser les intérêts variés. Il ne s'agit pas d'une mince tâche. Et son rôle est donc plus étendu que celui d'un bureau de poste.

Le sénateur Doody: On nous a parlé de trois objectifs: notamment de l'autosuffisance énergétique, de la canadianisation et d'un troisième, qui n'est pas aussi important. Vous avez mentionné à plusieurs reprises l'aspect autosuffisance du programme, et l'intérêt que porte l'APGTC à cette question. Qui se charge de défendre les intérêts de la canadianisation?

[*Text*]

Mr. Reynolds: That is COGLA's responsibility because it is the Canadianization of the oil and gas exploration-producing sector. That is not my responsibility.

Senator Doody: How many people would sit around the table where you do all of this exchanging of views and interests?

Mr. Reynolds: Probably six.

Senator Doody: It is as small as that?

Mr. Reynolds: Yes. There are three departments, usually, and COGLA. Some departments will come with two representatives. We cannot; normally we just send one.

Senator Doody: Would Fisheries and Oceans be there?

Mr. Reynolds: No, they are not part of the Canada benefit package, which is what we are talking about.

Senator Doody: Then COGLA must meet with various groups.

Mr. Reynolds: COGLA certainly has interface with Transport, and Fisheries and Oceans on technical aspects.

Senator Doody: That would be a different meeting.

Mr. Reynolds: It is a different process, yes.

Senator Doody: There would be technical people from Energy, Mines and Resources, presumably, and others.

Mr. Reynolds: That is right.

Senator Doody: Earlier I asked you a question concerning the one-window approach and you promised to answer it later. On page 18 of your brief you indicate that COGLA acts as a single window for the federal government in its negotiations with the oil and gas companies seeking to operate on Canada lands, and you seem to think that the single-window approach is the proper approach.

Mr. Reynolds: I think that is a simplistic notion, senator.

Senator Doody: Well, this is your brief.

Mr. Reynolds: Yes, I know it is in my book.

Senator Doody: I certainly claim no authorship of that. As a matter of fact, I dissociate myself from it completely, both for the record and for anyone else.

Mr. Reynolds: It is a single window only in the sense of negotiations.

Senator Williams: Is it a single window you can escape through?

Mr. Reynolds: Well, there is no fire escape. The point is you cannot carry out negotiations through 16 windows or 6 windows. There has to be one point for negotiation. COGLA is the point where all these matters come together for negotiation.

[*Traduction*]

M. Reynolds: Cette responsabilité revient à l'APGTC puisqu'il s'agit de la canadianisation du secteur de l'exploration et de la production du pétrole et du gaz. Cette question n'est pas de mon ressort.

Le sénateur Doody: Combien de personnes siègent à la table de négociations, lorsque vous faites tous ces échanges d'opinions et d'intérêts?

M. Reynolds: Six peut-être.

Le sénateur Doody: Aussi peu que six personnes?

M. Reynolds: Oui. Habituellement, trois ministères sont représentés, ainsi que l'APGTC. Certains ministères enverront deux représentants. Nous ne le pouvons pas; habituellement, nous n'envoyons qu'une seule personne.

Le sénateur Doody: Le ministère des Pêches et des Océans est-il représenté à cette table?

M. Reynolds: Non, ce ministère ne fait pas partie de l'ensemble des retombées prévues pour le Canada, puisque c'est de cela qu'il s'agit.

Le sénateur Doody: L'APGTC doit alors rencontrer divers groupes.

M. Reynolds: L'APGTC a des rapports avec le ministère des Transports et avec le ministère des Pêches et des Océans, sur des questions techniques.

Le sénateur Doody: Il y aurait donc une autre réunion.

M. Reynolds: Il s'agit d'un processus différent, c'est exact.

Le sénateur Doody: Il y aurait alors des représentants techniques du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, vraisemblablement, et d'autres ministères?

M. Reynolds: C'est exact.

Le sénateur Doody: Il y a quelques minutes, je vous ai posé une question concernant le mécanisme de la fenêtre unique et vous m'avez promis d'y répondre plus tard. A la page 18 de votre mémoire, vous indiquez que l'APGTC est le seul représentant du gouvernement fédéral à ces négociations avec les compagnies pétrolières et gazières qui cherchent à exploiter les gisements sur les terres canadiennes, et vous semblez estimer que ce mécanisme est approprié.

M. Reynolds: Je crois qu'il s'agit là d'une simplification à outrance, monsieur le sénateur.

Le sénateur Doody: Ce mémoire est bien le vôtre.

M. Reynolds: Oui, c'est bien écrit dans notre mémoire.

Le sénateur Doody: Je n'en suis certainement pas l'auteur. En fait, je ne voudrais pas qu'on m'y associe.

M. Reynolds: L'APGTC joue le rôle de représentant unique seulement pour les fins de la négociation.

Le sénateur Williams: S'agit-il d'une fenêtre unique, par laquelle on peut s'échapper?

M. Reynolds: Et bien, on peut difficilement échapper au feu. Le fait demeure qu'on ne peut mener des négociations en empruntant 16 ou 6 canaux ou fenêtres. Les négociations doivent se faire à partir d'un point donné. L'APGTC est le

[*Text*]

The notion of a single window has gained a lot of currency, though; it is seen as a bit of a panacea. People seem to expect that interacting with what is essentially a complex process can be done through one door.

Senator Guay: I am beginning to think you were listening to the others yesterday when they were in front of this committee.

Mr. Reynolds: I had my spies here, I can assure you!

The Chairman: Let us deal with the single-window approach. You stated that the Department of Industry, Trade and Commerce has an industrial benefits section. You also stated that the Department of Indian Affairs and Northern Development has an industrial benefits section. You further stated that you, as the representative of the department, deal with industry with respect to industrial benefits, so industry deals with you and a representative from COGLA.

Mr. Reynolds: That is right.

The Chairman: Industry probably has to deal with—

Mr. Reynolds: The Department of Indian Affairs and Northern Development and the Department of Employment and Immigration.

The Chairman: In that case, industry is not dealing with one window.

Senator Doody: There are several panes in the window.

The Chairman: We have talked about the one-window approach, yet industry will have to deal with COGLA as well as these other departments, so, in reality, it is not a one-window approach. Industry must deal with you, as the representative of the Department of Industry, Trade and Commerce, the Department of Energy, Mines and Resources, the Department of Employment and Immigration, as well as the Department of Fisheries and Oceans. So, the concept of one window is not there. Perhaps that was too much to expect.

Mr. Reynolds: Let us suppose one went the one-window route on an activity of this nature—which, in fact, is likely to represent some 10 per cent of GNP by the end of the decade in terms of overall economic activity—that one window would then become a super-ministry and would cut across essential elements of the mandates of half of the economic cabinet committee.

It is not my business to make a judgment as to whether or not that is appropriate, but that is the alternative and that is why it is simplistic as a concept.

[*Traduction*]

point où toutes ces questions sont réunies, en vue de la négociation.

La notion de fenêtre unique devient toutefois de plus en plus populaire; on la voit comme une sorte de panacée. Les gens semblent croire que les rapports avec ce qui est essentiellement un processus compliqué peuvent se faire par une avenue unique.

Le sénateur Guay: Je commence à croire que vous avez entendu les témoins que nous avons rencontrés hier.

M. Reynolds: Je peux vous assurer que j'ai quelques oreilles sympathiques, même ici!

Le président: Examinons cette question de représentation unique ou de fenêtre unique. Vous avez déclaré que le ministère de l'Industrie et du Commerce a un service des retombées industrielles. Vous avez également déclaré que le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien a un service des retombées industrielles. Vous avez également déclaré qu'à titre de représentant du ministère, vous vous intéressez à l'industrie en ce qui concerne les retombées industrielles, et que l'industrie a des rapports avec vous et avec un représentant de l'APGTC.

M. Reynolds: C'est exact.

Le président: L'industrie doit probablement entretenir des rapports avec . . .

M. Reynolds: Le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien et le ministère de l'Emploi et de l'Immigration.

Le président: Dans ce cas, l'industrie n'emprunte pas une voie unique ou une fenêtre unique.

Le sénateur Doody: Cette fenêtre a plusieurs carreaux.

Le président: Nous avons parlé de l'approche à fenêtre unique, mais l'industrie devra quand même traiter avec l'APGTC et avec ces autres ministères. Il ne s'agit donc pas, en réalité, d'une démarche a fenêtre unique. L'industrie doit traiter avec vous, à titre de représentant du ministère de l'Industrie et du Commerce, avec le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, avec le ministère de l'Emploi et de l'Immigration, et avec le ministère des Pêches et des Océans. Ainsi, la réalité ne confirme pas l'existence d'une fenêtre unique. Les espoirs fondés sur cette démarche étaient peut-être démesurés?

M. Reynolds: Supposons que nous poursuivions la démarche axée sur la fenêtre unique, en rapport avec une activité de cette nature qui, en fait, représentera vraisemblablement environ 10 p. 100 du PNB vers la fin de la décennie, en termes d'activité économique générale; cette fenêtre unique deviendrait alors un super-ministère et recouperait les éléments essentiels des mandats de la moitié des membres du comité économique du cabinet.

Il ne m'appartient pas de juger si cela est approprié ou non, mais il s'agit là d'une option et c'est pourquoi on peut dire qu'il s'agit d'une simplification à outrance, pour ne pas parler de concept simpliste.

[*Text*]

However, there has to be a single federal negotiating point. We encourage discussions between ourselves and the oil companies beforehand in order to help them understand the process so that when we sit at the negotiating table things will move with relative facility.

If you are talking about a single window that handles all aspects—social, economic and energy—of oil and gas development on Canada lands, you are talking about major parts of the mandates of ministers who are decisive in the economic affairs of the country.

Senator Doody: If a company put forward a benefits package, what department or agency would it have to convince that the package is beneficial and helpful? Would that be your benefits section or COGLA's benefits section? From whom can they expect to get benediction?

Mr. Reynolds: I do not know who they would see. That would change from company to company.

Senator Doody: Who would they have to impress?

Mr. Reynolds: I can assure you that if we are not satisfied, and I cannot persuade my minister that what is coming forward is appropriate, then that agreement will not be reached.

Senator Doody: What is the function of the Canada Benefits group in COGLA? You obviously have the right of approval or disapproval of the benefits package.

Mr. Reynolds: The function of the benefits section of COGLA is to co-ordinate and integrate.

Senator Doody: Benefits?

Mr. Reynolds: Benefits from industry, including employment and social aspects.

Senator Doody: Do you not do that?

Mr. Reynolds: No, I just do the industrial. I just handle the procurement questions. I do not handle the employment questions, the immigration questions, the social questions or the native programs.

Senator Doody: You mentioned earlier that you have established a committee consisting of provincial and territorial representatives. How many people are on that committee?

Mr. Reynolds: Formally eight provinces, but participating, 10 provinces, plus four federal departments, I think; so that would give a total of 14 people.

Senator Doody: And the representatives from the two territories?

Mr. Reynolds: Yes.

Senator Doody: The territorial and provincial representatives, presumably, are representatives of the respective governments?

Mr. Reynolds: Yes.

[*Traduction*]

Toutefois, il est important d'identifier un point de négociation unique au niveau fédéral. Nous encourageons les discussions préalables entre nous-mêmes et les sociétés pétrolières, pour les familiariser avec le processus, de façon à mener plus rondement les discussions à la table des négociations.

Si vous parlez d'une fenêtre unique qui permette d'aborder tous les aspects—sociaux, économiques et énergétiques—de la mise en valeur du pétrole et du gaz des terres canadiennes, vous parlez des éléments essentiels des mandats de ministres qui jouent un rôle décisif dans les affaires économiques du pays.

Le sénateur Doody: Si une société propose un ensemble d'avantages, quel ministère ou organisme devra-t-il convaincre que sa proposition est avantageuse? Votre service des retombées ou celui de l'APGTC? A qui la compagnie doit-elle s'adresser pour obtenir la bénédiction?

M. Reynolds: Je ne sais pas à qui les sociétés vont s'adresser. Cela changera sans doute d'une compagnie à l'autre.

Le sénateur Doody: Qui devront-ils impressionner?

M. Reynolds: Je peux vous assurer que si nous ne sommes pas satisfaits, et que si je ne peux persuader mon ministre que le projet est approprié, un accord ne pourra être conclu.

Le sénateur Doody: Quel rôle joue le groupe des retombées pour le Canada au sein de l'APGTC? Vous avez manifestement le droit d'approuver ou de désavouer d'ensemble des retombées prévues.

M. Reynolds: Le rôle du service des retombées de l'APGTC est de coordonner et d'intégrer.

Le sénateur Doody: Les retombées?

M. Reynolds: Les retombées découlant de l'activité industrielle, y compris l'emploi et les aspects sociaux.

Le sénateur Doody: N'est-ce pas votre rôle?

M. Reynolds: Non, je ne m'intéresse qu'aux retombées industrielles, qu'à la question des acquisitions. Je ne m'occupe pas des questions d'emploi, des questions d'immigration, des questions sociales ou des programmes pour les autochtones.

Le sénateur Doody: Vous avez bien dit un peu plus tôt que vous aviez mis sur pied un comité réunissant des représentants des administrations provinciales et territoriales. Combien de personnes font partie de ce comité?

M. Reynolds: Officiellement, huit provinces y sont représentées, mais, au niveau de la participation, 10 provinces participent aux travaux, plus quatre ministères fédéraux, je crois; ceci nous donne un total de 14 personnes.

Le sénateur Doody: Et les représentants des deux territoires?

M. Reynolds: C'est exact.

Le sénateur Doody: Les représentants des administrations territoriales et provinciales représentent vraisemblablement leurs gouvernements respectifs?

M. Reynolds: C'est exact.

[*Text*]

Senator Doody: How often do they meet and for what purpose?

Mr. Reynolds: They met 15 times during the past 10 months. The purpose is to provide a common forum where all governments interested in the development of these projects can obtain the same information on the industrial side from the companies concerned.

Senator Doody: Strictly on the industrial side?

Mr. Reynolds: No, let me clarify that; the concerns are principally on the industrial side, but there are employment matters discussed as well. So, the federal representatives from the Department of Employment and Immigration are at the negotiating table, and the provincial representatives tend to be from the industry ministries in the provincial governments. So, most of the discussion is on the industrial side, but there are employment questions raised as well.

Senator Doody: Do you decide who will represent the provinces?

Mr. Reynolds: No, they choose their own.

Senator Doody: So they can send a couple of people, one from Labour and one from manpower or industrial development?

Mr. Reynolds: Yes.

Senator Lucier: Before we get into the purpose of the meeting, I should like to ask you a couple of questions. You stated that the territories are represented?

Mr. Reynolds: Yes.

Senator Lucier: Not by anyone from the territorial government.

Mr. Reynolds: Yes, they are. They are represented by the territorial representatives at the C-MIRB, not in COGLA. This is a federal-provincial committee, and they are represented by territorial representatives at the table.

Senator Guay: Do they meet in Ottawa?

Mr. Reynolds: Here in Ottawa, in St. John's, in Calgary, and other locations. They hold more meetings across the country than they do in Ottawa.

Senator Lucier: Do the territorial representatives have the same input as the provincial representatives?

Mr. Reynolds: Yes, the same input and access to the same information. The purpose of the meeting is to provide a common forum where information can be exchanged; where provincial and territorial priorities in terms of industrial benefits can be expressed and integrated with the federal position; and where, in a number of cases, designated products and services can be identified at the table with the company concerned. We talked about that in our brief. The sensitive areas in terms of procurement are discussed so that a greater interaction is sought. In this way, the provincial and territorial

[*Traduction*]

Le sénateur Doody: A quelle fréquence se réunit le comité, et dans quel but?

M. Reynolds: Le comité s'est réuni 15 fois au cours des 10 derniers mois. Il se réunit dans le but de fournir un forum où tous les gouvernements intéressés à la réalisation de ces projets peuvent obtenir la même information sur les questions industrielles, des sociétés intéressées.

Le sénateur Doody: Strictement sur les questions industrielles?

M. Reynolds: Non; les préoccupations visent principalement les questions industrielles, mais on y discute également de questions d'emploi. Ainsi, les représentants fédéraux du ministère de l'Emploi et de l'Immigration siègent à la table des négociations, et les représentants des provinces ont plutôt tendance à venir des ministères provinciaux intéressés à l'industrie. Ainsi, la plus grande partie des discussions porte sur les questions industrielles, mais on y discute également de questions d'emploi.

Le sénateur Doody: Choisissez-vous les représentants des provinces?

M. Reynolds: Oh non! Les provinces désignent leurs propres représentants.

Le sénateur Doody: Les provinces peuvent donc déléguer plusieurs personnes, une pour représenter le travail, et une autre pour représenter la main-d'œuvre ou le développement industriel?

M. Reynolds: C'est exact.

Le sénateur Lucier: Avant d'aller au cœur du problème, j'aimerais vous poser quelques questions. Vous avez dit que les territoires sont représentés?

M. Reynolds: C'est exact.

Le sénateur Lucier: Par un représentant du gouvernement territorial?

M. Reynolds: Oui. Les gouvernements territoriaux sont représentés par les personnes qui siègent au C-EER, et non à l'APGTC. Il s'agit d'un comité fédéral-provincial, et des représentants des territoires siègent à la table.

Le sénateur Guay: Se réunissent-ils à Ottawa?

M. Reynolds: Ici à Ottawa, à St-Jean, à Calgary, et ailleurs. Plus souvent qu'autrement, les réunions ont lieu en dehors de la capitale.

Le sénateur Lucier: Les représentants des territoires participent-ils au même titre que les représentants des provinces?

M. Reynolds: Oui, ils participent au débat au même titre et ils ont accès aux mêmes renseignements. Ces réunions ont pour but de fournir un forum qui permette aux participants d'échanger des renseignements, où les priorités provinciales et territoriales en matière de retombées industrielles peuvent être exprimées et intégrées à la position fédérale, et où, dans un certain nombre de cas, des produits et des services spécifiques peuvent être identifiés, à la table, avec la société intéressée. Nous avons parlé de cette question dans notre mémoire. Les questions délicates concernant les acquisitions sont également

[*Text*]

representatives are given an opportunity to identify designated items as well. It is not simply a federal exercise.

Although most of these projects are on federal lands—

Senator Doody: The courts will decide that shortly, but carry on.

Mr. Reynolds: Obviously, there is a real provincial supply interest, regardless of where the project is situated.

Senator Doody: Who chairs those meetings?

Mr. Reynolds: I do.

Senator Doody: Is there very much regional competition? Do you or your committee recognize the dominant interest of any particular region or area? The residents of the Beaufort Sea area, for example, would have a greater interest in what takes place there than would residents of other parts of Canada.

Mr. Reynolds: That is usually indicated by the activity of those at the table and their level of interest in a particular project.

Senator Doody: Does your mandate give you the right, authority or power to favour the interest of a particular group located in a particular area, a particular province or a particular territory?

Mr. Reynolds: My mandate and the federal policy in this area is to first look at the area geographically adjacent to the project. The supply opportunities there are examined first, and then extended beyond that.

We do not insist on a preference being given to the local region. If companies do so themselves, that is their own responsibility. I do not, nor can I, insist on a price preference being given to a particular region.

Senator Doody: Would you insist that that preference be given to local employment of the native peoples residing in the Beaufort Sea area?

Mr. Reynolds: That is a question you should put to the representatives of the Department of Employment and Immigration when you meet with them.

Senator Doody: But you chair the meeting. There are four government departments in attendance, and presumably one of those departments is the Department of Employment and Immigration. They certainly must take some stance or position.

Mr. Reynolds: That is my impression, senator, but I would like you to hear that definitively from them. My impression is that they do have a mandate to require local participation, but I am on shaky ground and you will have to ask them that.

Senator Lucier: Mr. Chairman I am still trying to determine tho decides what kinds of tubes go into the radios up north. Is that the responsibility of your department?

[*Traduction*]

discutées, et les échanges d'opinions sont recherchés. Ainsi, les représentants des provinces et des territoires ont également l'occasion d'identifier des éléments spécifiques.

Il ne s'agit pas simplement d'un exercice fédéral, même si la plupart de ces projets sont entrepris sur des terres fédérales.

Le sénateur Doody: Les tribunaux trancheront bientôt cette question, mais poursuivez.

M. Reynolds: Manifestement, les provinces s'intéressent beaucoup à la question des acquisitions, peu importe l'endroit où le projet est entrepris.

Le sénateur Doody: Qui préside ces réunions?

M. Reynolds: Je préside ces réunions.

Le sénateur Doody: Y a-t-il beaucoup de concurrence entre les régions? Est-ce que vous ou votre comité reconnaissez les intérêts dominants d'une région particulière? Les résidants de la région de Beaufort, par exemple, s'intéressent vraisemblablement davantage à ce qui se passe en mer de Beaufort que les résidants des autres régions du Canada.

M. Reynolds: Ceci se reflète habituellement par l'activité des participants, et l'intérêt qu'ils portent à un projet spécifique.

Le sénateur Doody: Votre mandat vous donne-t-il le droit, l'autorité ou la compétence de favoriser l'intérêt d'un groupe particulier habitant une région particulière, une province particulière ou un territoire particulier?

M. Reynolds: Mon mandat et la politique fédérale à cet égard est qu'on envisage d'abord la région géographique voisine du projet. On examine d'abord les possibilités au niveau de l'offre, puis on envisage d'autres options.

Nous ne cherchons pas à privilégier la région locale. Si les sociétés désirent le faire, c'est leur choix. Je n'insiste pas, et ne peux pas insister, pour qu'une préférence au niveau du prix soit accordée à une région spécifique.

Le sénateur Doody: Insisteriez-vous pour qu'on privilégie l'embauche locale des résidants autochtones qui habitent la région de Beaufort?

M. Reynolds: Vous devriez peut-être poser cette question aux représentants du ministère de l'Emploi et de l'Immigration, lorsque vous les rencontrez.

Le sénateur Doody: Mais c'est vous qui présidez la réunion. Quatre ministères fédéraux sont représentés, et vraisemblablement l'un de ces ministères est le ministère de l'Emploi et de l'Immigration. Ces personnes doivent sûrement prendre des positions.

M. Reynolds: Sans aucun doute, monsieur le sénateur, mais j'aimerais que ce soit eux qui répondent à cette question. Je crois qu'ils ont le mandat d'exiger une participation locale, mais je ne me sens pas le pied assez sûr pour répondre à cette question et je vous invite donc à la poser aux personnes compétentes.

Le sénateur Lucier: Monsieur le président, j'en suis encore à tenter de déterminer qui décide du genre de lampes qui sont utilisées dans les radios, dans le Nord. Cette responsabilité revient-elle à votre ministère?

[*Text*]

Mr. Reynolds: I am sorry, but I do not understand your question.

Senator Lucier: If a company is using Motorola radios up north, they seem to be getting phone calls from Ottawa asking what type of tubes are in the radios. Would this Canadianization of supplies come under your jurisdiction?

Mr. Reynolds: It would come under my jurisdiction, but—

Senator Lucier: I am just using it as an example.

Mr. Reynolds: I am confused about the specific reference because I do not think we get into that kind of detail.

Senator Lucier: Well, somebody does. The point I am trying to make is that the industry which we met with last week in Calgary told us that they are almost stymied to the point of not being able to accomplish anything because there is always somebody coming up with a new idea of what this Canadianization program means. You made the statement that you do nothing that would dictate actions contrary to good business practice.

Mr. Reynolds: Yes.

Senator Lucier: I am wondering if perhaps you do not have some people who are over-zealous in your shop who are pursuing these things a little more than you think they are. I am simply reflecting a view of the industry. This is the type of thing that we were told about yesterday, that people just about have to have a blood test to work for the oil companies. They have reached the point where you get a Canadian truck but somebody wants to know if you have an American muffler on it.

Mr. Reynolds: There is a difference of philosophy which I do not have the answer to, but I should like to state what I see the difference is and tell you where we find ourselves. Our concern on these projects is that Canadian firms have full and fair access to all contracts.

A year ago, when we were beginning to get this process going, the oil industry was saying, "We have 70 per cent Canadian content in this project, and surely that is enough." My answer to them was twofold: "I do not know what 70 per cent Canadian content means"; and, "I have no means of finding out what it means because I do not have the resources to track down where the tubes in the radios are made." Supposing I did, and I were to say, "I can monitor all that detail and verify to my minister that, in fact, there is 70 per cent content in that project," that still does not tell me anything because in the 30 per cent that is not Canadian content I want to be sure that the Canadians have not been prevented from bidding on any of that material. Some of the most interesting, advanced and potentially attractive areas of growth potential will likely lie in that 30 per cent.

[*Traduction*]

M. Reynolds: Vous voudrez bien m'excuser, mais je ne comprends pas votre question.

Le sénateur Lucier: Si une société utilise des radios Motorola, dans le Nord, il semble qu'elle reçoive des appels téléphoniques, d'Ottawa, demandant quel genre de lampes on utilise dans ces appareils. Est-ce que cette canadianisation des approvisionnements relève de votre compétence?

M. Reynolds: Oui, cela relèverait de ma compétence, mais . . .

Le sénateur Lucier: Il s'agit seulement d'un exemple pour illustrer mes propos.

M. Reynolds: Je dois vous avouer que j'étais un peu confus, parce que je ne crois pas que nous nous intéressions à ce genre de détails.

Le sénateur Lucier: Et bien, quelqu'un s'y intéresse. Ce que j'essaie de dire, c'est que les représentants de l'industrie que nous avons rencontrés la semaine dernière à Calgary nous ont dit qu'il étaient ennuyés au point de ne pouvoir rien faire, parce qu'il y a toujours quelqu'un qui accouche d'une idée brillante quant à l'interprétation de ce programme de canadianisation. Vous avez déclaré ne prendre aucune initiative qui aille à l'encontre des saines pratiques commerciales.

M. Reynolds: C'est exact.

Le sénateur Lucier: Je me demande si vous n'avez pas chez vous certaines personnes zélées qui poussent ces choses un peu plus loin que vous ne le croyez. Hier, par exemple, nous avons entendu dire que les personnes intéressées à travailler pour les sociétés pétrolières sont soumises à toutes sortes d'exigences, presqu'à des analyses de sang. On est presque rendu au point où si on fait l'acquisition d'un camion canadien, quelqu'un contrôle si ce camion n'a pas un silencieux américain.

M. Reynolds: Il y a une différence d'orientation, mais je ne peux répondre à la question. Permettez-moi toutefois de déclarer que je vois la différence et j'aimerais vous exprimer notre position. Nous voulons, dand la réalisation de ces projets, nous assurer que les fournisseurs canadiens profitent pleinement et en toute justice des occasions offertes par ces projets.

Il y a un an, lorsque nous avons établi ce programme, l'industrie pétrolière déclarait «ce projet a une participation canadienne de 70 pour cent, et cela est sans aucun doute suffisant.» Ma réaction à cette affirmation était la suivante: «Je ne sais pas ce que vous voulez dire par participation canadienne de 70 pour cent» et «je n'ai aucun moyen de savoir ce que cela veut dire, parce que je n'ai pas les ressources suffisantes pour vérifier où les lampes qui entrent dans la fabrication des appareils radios, sont fabriquées.» Supposons que j'aie les ressources suffisantes et que je puisse dire: «Je peux contrôler tous ces détails et affirmer à mon ministre que la participation canadienne à ce projet est bien de 70 pour cent», ceci ne me dit rien encore parce que, pour ce 30 pour cent qui n'est pas canadien, je veux m'assurer que les Canadiens n'ont pas été empêchés de formuler des offres. C'est sans doute au niveau de ce 30 pour cent que se situent les secteurs

[*Text*]

Basically, we say that we want a demonstration that there have been no aspects of this project that have not been open to competitive Canadian tender. To do that we try to highlight a sub-set of key contracts. Let us take the example of Esso or Gulf activities in the Beaufort Sea, over the course of the last year. We probably looked at perhaps 15 to 20 contracts per company per project. Those are projects in the $500 million to $600 million range.

I do not have the means of getting into the kind of detail the oil industry is claiming we do. We are living with a human and dynamic organization, and I have no means of verifying that somebody did not get excited about Motorola tubes. I am telling you the policy that the office is mandated to implement.

The nature of interaction depends a great deal on our perception of whether the company understands the policy and is moving seriously to meet it. We think the policy meets both economic and commercial objectives. We do not believe we are foisting something on people that is anti-commercial. People play games; individuals play games; companies play games. They resort to cosmetics and the interaction with a company depends to a great degree on whether that company is playing straight or not. If we do not think it is playing straight, we will ask a lot more questions.

Senator Guay: You will also notice that on your review.

Mr. Reynolds: Yes, we will.

Senator Guay: You have two or three reviews.

Mr. Reynolds: Yes, and it will be registered with COGLA.

Senator Lucier: What you are saying is that you ask a lot more questions. If someone in your shop decides that perhaps they are not doing exactly as he would wish—and that decision could be made with or without your knowledge—he can really put the blocks to a very substantial project involving millions of dollars.

Mr. Reynolds: No, he cannot, senator, because most questions come back to the director and to me, and then to the minister, and if the judgment is that that performance is not adequate, then I want to know why.

Senator Lucier: Let us assume that you find out that somebody did play games in your shop and you did cause somebody a lot of delay and a lot of money, then what happens? Is it not correct to say that there is not a great deal you can do about it?

Mr. Reynolds: When you are talking about a lot of delay and a lot of money, you are talking about a kind of major concern—not Motorola tubes. You are talking about significant contracts where access has been significantly impeded.

[*Traduction*]

de croissance les plus intéressants, les plus avancés et les plus profitables peut-être.

En gros, nous disons que nous voulons qu'on nous démontre que tous les éléments du projet ont été accessibles aux fournisseurs canadiens intéressés à présenter des offres concurrentielles. Pour ce faire, nous essayons d'identifier un sous-groupe de contrats clés. Prenons par exemple les activités entreprises par les sociétés Esso ou Gulf en mer de Beaufort l'année dernière. Nous avons probablement examiné de 15 à 20 contrats, par compagnie, par projet. Il s'agit de projets de l'ordre de $500 à $600 millions.

Je n'ai pas les moyens de sortir le genre de détails que l'industrie pétrolière soutient que j'exige. Nous avons une organisation humaine et dynamique, et je n'ai pas les moyens de contrôler si quelqu'un ne s'est pas intéressé spécifiquement aux lampes des appareils Motorola. Je ne peux que vous préciser la politique et le mandat de notre bureau.

La nature des rapports dépend beaucoup de notre perception à savoir si la compagnie comprend bien notre orientation et s'efforce sérieusement de la respecter. Nous croyons que notre orientation respecte les objectifs tant économiques que commerciaux. Nous ne croyons pas que notre attitude aille à l'encontre des intérêts commerciaux des gens. Les gens jouent des jeux; les individus jouent des jeux; les sociétés jouent des jeux. On utilise des cosmétiques et les rapports avec une compagnie donnée dépendront dans une large mesure de sa détermination à respecter les règles du jeu. Si nous constatons qu'une compagnie ne respecte pas les règles du jeu, nous poserons alors beaucoup plus de questions.

Le sénateur Guay: Vous consignerez alors ces observations dans votre évaluation?

M. Reynolds: Bien entendu.

Le sénateur Guay: Vous avez deux ou trois évaluations?

M. Reynolds: Oui, et le fait sera également consigné par l'APGTC.

Le sénateur Lucier: Vous dites bien que vous posez alors beaucoup plus de questions. Si un d'entre vous décide que peut-être la compagnie ne fait pas exactement ce qu'on voudrait, et cette décision pourrait bien être prise sans que vous le sachiez, cette personne pourrait alors bloquer un projet très important, impliquant des millions de dollars.

M. Reynolds: Non, monsieur le sénateur elle ne le peut pas; parce que la plupart des questions reviennent au directeur et à moi-même, et alors, au ministre, et, si on juge que le rendement d'une compagnie n'est pas adéquat, alors je veux en connaître les raisons.

Le sénateur Lucier: Supposons que vous constatiez que quelqu'un s'est amusé, dans votre groupe, et que vous ayez été à l'origine des délais et de perte d'argent, qu'est-ce qui se produit alors? N'est-il pas juste de dire que vous ne pouvez pas faire grand'chose à ce sujet?

M. Reynolds: Lorsque vous parlez de retard important et de perte d'argent, vous soulevez le genre de préoccupation majeure et vous ne parlez plus alors de lampes Motorola. Vous parlez de contrats importants qui auraient été retardés indû-

[*Text*]

We have had a number of situations in the last year where there has been significant impediment to Canadian bidders.

Suppose there is a case where a Canadian firm might have won a large contract if it had been given fair access to the bidding process, and suppose to make an issue of it would set back the sponsoring company's Beaufort Sea activity a year, would such a delay be worth it? That kind of judgment is not easy for us to make, but we have said on one occasion on this kind of issue, "No, it is not." We did not take issue. Anything that is going to cost millions of dollars and a lot of delay is going to be significant and I am going to know about it and know about it early.

Senator Lucier: We have heard about quite a few of them, and there seems to be some concern about the fact that they have to have a whole staff just trying to sort out on paper a lot of changing rules. I am conveying the feelings that we picked up when we were in Calgary.

Mr. Reynolds: I am not saying those are not genuine feelings. Let us remember what the genesis of this activity is and the reasons the minister put it in place. It stems from a very real concern that competent, competitive Canadian firms were being overlooked as a result of the procurement practices of the major international companies and some Canadian companies operating in this area. Those practices had been in place for some time. You do not turn them around overnight without some ruffled feathers.

Senator Lucier: I agree with that. I am not disagreeing with the policy, but am simply expressing concern that you may have some over-exuberant people who are not being very realistic in some cases about how the thing is turned around. I am from the North. I have some idea of what short seasons are all about, and I have seen too often where a delay of a couple of weeks, which is not that important in this part of the country, in September or late August can make quite a difference in the North. I am simply reflecting the industry's experience that was expressed to us in Calgary.

Mr. Reynolds: There is always a danger of what you say. I cannot say we are not being reasonable because I think we are trying to be reasonable. I can give you a list of people whom I suggest you talk to informally, and perhaps they will support that or perhaps they will not. They seem to think that we are taking a commercially-sensitive approach to what is a difficult area and not being dogmatic by saying, "You have to sort out all of these things in Canada; you have to reach this percentage of Canadian content and have to do many mechanistic things."

[*Traduction*]

ment. Nous avons enregistré l'année dernière un certain nombre de cas où des fournisseurs canadiens intéressés à formuler des offres ont dû faire face à des obstacles importants.

Supposons un cas où une société canadienne aurait pu obtenir un contrat important si on lui avait donné une chance équitable de participer au mécanisme d'appel d'offres, et supposons, pour les fins de la discussion, que cela aurait repoussé d'une année la réalisation du projet de la compagnie, en mer de Beaufort, ce délai serait-il justifié? Il n'est pas facile pour nous de porter un tel jugement, mais nous avons déclaré, à une occasion, en rapport avec ce genre de problème: «Non, ça ne vaut pas la peine». Nous n'avons donc pas retardé le projet. Toute initiative qui coûtera des millions de dollars et entraînera des délais ne peut qu'être significative, et je ne peux pas ne pas être mis au courant, et être mis au courant, tôt dans le processus.

Le sénateur Lucier: On nous a parlé de plusieurs initiatives de ce genre, et on semble se préoccuper du fait qu'il existe tout un groupe de fonctionnaires qui s'efforce de consigner toute une panoplie de nouveaux règlements. Je ne fais que vous transmettre les opinions qu'on nous a exprimées à Calgary.

M. Reynolds: Je ne dis pas que ces opinions n'ont pas été exprimées. Mais revenons à l'origine de cette activité et aux motifs qui ont présidé à sa mise en place au niveau ministériel. On se préoccupait au départ du fait que des fournisseurs canadiens compétents et concurrentiels étaient écartés par les pratiques d'achat des grandes sociétés internationales et de certaines sociétés canadiennes œuvrant dans ce domaine. Ces pratiques existaient depuis un certain temps déjà. On ne peut les changer du jour au lendemain sans froisser quelques susceptibilités.

Le sénateur Lucier: Je suis bien d'accord. Ce n'est pas que je suis en désaccord avec la politique énoncée; je ne fais que vous exprimer ma préoccupation à l'effet que vous avez peut-être chez vous des gens zélés qui manquent un peu de réalisme dans certains cas quant à la façon de faire les choses. Je viens du Nord. Je sais jusqu'à quel point les saisons sont brèves dans le Nord et j'ai trop souvent vu des délais de quelques semaines, qui ne sont pas importants dans cette partie du pays, en septembre ou à la fin d'août, mais qui peuvent faire toute la différence dans le Nord. Je ne fais que vous transmettre les commentaires exprimés par l'industrie à Calgary.

M. Reynolds: Ce danger est toujours présent. Je ne peux pas vous dire que nous ne sommes pas raisonnables, puisque nous faisons l'impossible pour l'être. Je peux vous donner une liste de gens à qui vous pouvez parler de façon officieuse, et ils confirmeront ou infirmeront peut-être cette affirmation. Ces personnes semblent estimer que notre attitude est viable sur le plan commercial, dans un domaine difficile, et que nous sommes loin d'être tranchants en disant: «Il faut que vous régliez toutes ces choses au Canada; il vous faut réaliser ce pourcentage de participation canadienne et faire plusieurs choses, de façon mécanique.»

[*Text*]

Senator Lucier: I am sure that, as is normally the case, if you are right 95 per cent of the time the 5 per cent you hear about applies to those cases where you are not right.

You stated a little while ago that if you are not satisfied with the Canadian content and the things done when you are dealing with a permit, then a permit is not issued. You said in reply to Senator Doody's question if your minister is not satisfied—

Mr. Reynolds: If my minister is not satisfied he takes it through the dispute resolution process I told you about. Eventually there is a decision somewhere. It may be a decision that my minister likes, it may be a decision he does not like. If he does not like it he will take it to the cabinet; cabinet decides and that is final. My minister may not win every battle.

Senator Lucier: I was under the impression from listening to COGLA yesterday that the Minister of Indian Affairs and Northern Development has the decision north of 60.

Mr. Reynolds: Yes.

Senator Lucier: And the minister of Energy, Mines and Resources has the decision south of 60.

Mr. Reynolds: Yes.

Senator Lucier: And nobody has a veto. Did I hear correctly yesterday?

Mr. Reynolds: I was not at that meeting, but I can assure you that if the matter is important enough a cabinet committee will have a discussion, and the ministers responsible will obviously participate in that committee discussion.

Senator Lucier: I was under the impression that the new legislation just passed said the decisions were made by these two ministers.

Mr. Reynolds: There has to be a minister responsible for legislation.

Senator Lucier: That is what I meant.

Mr. Reynolds: The process I have mentioned to you is the process of discussion and consensus reaching. In this case there are two ministers responsible for that legislation.

Senator Lucier: I understand what you are saying, but I am pointing out that this was a view expressed with great concern by people in the north during the debate on Bill C-48, that in many cases, on many aspects of the new bill, the final say is with the Minister of Indian Affairs and Northern Development. I am not arguing for or against that. I am just saying that I thought your statement was contrary to what we were told by COGLA yesterday. Your statement was that if your minister is not satisfied no permit will be issued. We were told yesterday by COGLA that none of the departments has a veto.

[*Traduction*]

Le sénateur Lucier: Je suis sûr que, comme c'est habituellement le cas, si vous avez raison 95 pour cent du temps, le 5 pour cent dont on entend parler, s'applique aux cas où vous n'avez pas raison.

Vous avez déclaré tout à l'heure que si vous n'êtes pas satisfait de la participation canadienne et des mesures prises, lorsqu'un permis est sollicité, le permis est alors refusé. Vous avez déclaré en réponse à la question du sénateur Doody que si votre ministre n'est pas satisfait . . .

M. Reynolds: Si mon ministre n'est pas satisfait, la question se règle par la voie du mécanisme prévu pour régler les différends, dont j'ai parlé. Éventuellement, une décision est prise, à un niveau donné. Il peut s'agir d'une décision qui rencontre la faveur de mon ministre, ou encore d'une décision qui ne rencontre pas sa faveur. S'il n'est pas satisfait, il portera la question au niveau du Cabinet; la décision prise par le Cabinet est définitive. Mon ministre peut fort bien ne pas gagner chaque bataille.

Le sénateur Lucier: J'ai cru comprendre, après avoir entendu les gens de l'APGTC hier, que le ministre des Affaires indiennes et du Nord canadien prenait les décisions pour ce qui regarde ce qui se passe au nord du 60e.

M. Reynolds: Vous avez raison.

Le sénateur Lucier: Et le ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources est celui qui prend les décisions en ce qui concerne les choses qui se passent au sud du 60e.

M. Reynolds: C'est exact.

Le sénateur Lucier: Et personne n'a de droit de veto. Est-ce que j'ai bien entendu ce qui s'est dit hier?

M. Reynolds: Je n'ai pas participé à cette séance, mais je peux vous assurer que si la question est assez importante, la question sera discutée en comité du cabinet, et les ministres responsables participeront manifestement à cette discussion.

Le sénateur Lucier: Je croyais comprendre qu'en vertu des lois adoptées récemment, les décisions étaient prises par ces deux ministres.

M. Reynolds: Un ministre doit être responsable de l'application d'une loi.

Le sénateur Lucier: C'est bien ce que je voulais dire.

M. Reynolds: La démarche que je viens de décrire est un mécanisme permettant la tenue de discussions et la négociation d'un consensus. Dans ce cas, deux ministres sont responsables de cette législation.

Le sénateur Lucier: Je comprends ce que vous dites, mais je vous fais remarquer que c'était également l'opinion exprimée par des personnes, dans le Nord, qui étaient fort préoccupées par cet aspect, lors du débat sur le Bill C-48, à l'effet que, dans plusieurs cas, pour plusieurs aspects du nouveau projet de loi, c'est le ministre des Affaires indiennes et du Nord canadien, qui a le dernier mot. Je ne suis ni pour ni contre. J'ai tout simplement cru que votre déclaration contredisait ce que l'APGTC nous a dit hier. Vous avez dit que si votre ministre n'était pas satisfait, un permis n'était pas émis. L'APGTC nous a dit hier qu'aucun ministère n'avait un droit de veto.

[*Text*]

Mr. Reynolds: Let me just clarify my statement. I think what I said was that if my minnister is not happy with the industrial benefits, that point will be registered with COGLA, and if it cannot be resolved with COGLA, it will be put to the deputy minister responsible, and if not to the deputy minister responsible then to the minister, and then to cabinet if it is important enough.

Senator Lucier: That is not the way it came out yesterday.

Mr. Reynolds: That is what I mean. I think the point was raised in the context of whether the oil industry should be talking about industrial benefits with the Office of Industrial Regional Benefits. I am making the point that if my minister is not satisfied we will be working the system to try to get a point of view across.

Senator Lucier: I think in fairness, COGLA did say that there was a good system in place where your minister could do that. However, I thought your statement was contrary to what we heard from COGLA yesterday and I just wanted to make sure I understood what was happening.

Senator Adams: In Canada we can make all kinds of industrial equipment, such as drilling equipment or generators, for use in the Beaufort Sea. Can all such equipment be supplied by Canada?

Mr. Reynolds: Our shipyards are not big enough to make some of the drilling platforms, caissons, for use in the Beaufort Sea. Esso Resources, with that fact in mind, structured their bid package on those caissons, broke them up into eight pieces and said that Canadian shipyards could bid on two, four six or eight of them. There are some barriers in terms of size. I would think almost all of the drilling equipment can be built in Canada. The components for the engines are built in Canada. The Canadian supplier has to be generally competitive in his price and delivery date. We do not require the oil industry to pay whatever price the Canadian supplier is prepared to let the goods go for. Canadian industry is under a real obligation to sharpen its pencils and meet international competition. We want to be sure that the specifications for the equipment are so drawn as not to lead to a sole source which is abroad.

Senator Adams: If I wanted a ship built for use in the Beaufort Sea to be delivered next June, or maybe this fall, would the ship be ready if it were built in Canada?

Mr. Reynolds: I doubt it.

Senator Adams: They can do it in Japan.

Mr. Reynolds: Again it is a question of the nature of the ship and the availability of space in the yards. Maybe the Japanese can do it in that time frame. The Japanese and Koreans have mammoth shipyards.

[*Traduction*]

M. Reynolds: Permettez-moi de préciser mon affirmation. Je crois avoir dit que si mon ministre n'est pas heureux des retombées industrielles, la question sera abordées avec l'APGTC, et si le problème ne peut être réglé avec l'APGTC, il sera porté à l'attention du sous-ministre responsable, et, si la question n'est pas réglée à ce niveau, au ministre, puis au cabinet, si la question est jugée assez importante.

Le sénateur Lucier: La chose n'a pas été formulée ainsi hier.

M. Reynolds: Voilà le fond de ma pensée. Je crois que la question a été solevée lorsqu'on a demandé si l'industrie pétrolière devrait soulever la question des retombées industrielles avec le Bureau des retombées industrielles régionales. Ce que je vous dis, c'est que si mon ministre n'est pas satisfait, nous utiliserons touutes les ressources offertes par le mécanisme pour faire valoir notre position.

Le sénateur Lucier: Je crois que, pour êtes honnnêtes, il faille vous dire que l'APGTC a bien déclaré qu'un bon mécanisme était en place, mécanisme qui permet à votre ministre de faire exactement ce que vous dites. J'avais toutefois cru que votre déclaration allait à l'encontre de la déclaration faite par l'APGTC hier, et je voulais tout simplement vérifier si j'avais bien compris.

Le sénateur Adams: Au Canada, nous pouvons fabriquer toutes sortes de matériel industriel, qu'il s'agisse de matériel de forage ou de génératrices, en vue d'une utilisation lors d'une campagne dans la mer de Beaufort. Est-ce que le Canada peut fournir tout le matériel requis?

M. Reynolds: Nos chantiers navals ne sont pas assez importants pour fabriquer certaines des plates-formes de forage et des caissons destinés à la mer de Beaufort. La société Esso Resources a donc organisé les offres reliées à ces caissons, et les a réparties en huit éléments; elle a ensuite déclaré que les chantiers navals canadiens pouvaient faire porter leurs offres sur deux, quatre, six ou huit de ces éléments. Il existe certains obstacles pour ce qui regarde les dimensions. A mon avis, presque tout le matériel de forage pourrait être construit au Canada. Les éléments des moteurs sont construits au Canada. Le fournisseur canadien doit généralement être concurrentiel au niveau du prix et des délais. Nous ne forçons pas l'industrie pétrolière à payer n'importe quel prix exigé par le fournisseur canadien pour ces marchandises. L'industrie canadienne est vraiment forcée d'aiguiser ses crayons et de faire face à la concurrence internationale. Nous voulons nous assurer que les devis du matériel sont établis de façon à ne pas favoriser une seule source d'approvisionnement, étrangère.

Le sénateur Adams: Si je voulais faire construire un navire, devant manœuvrer en mer de Beaufort, et l'obtenir en juin prochain, ou peut-être cet automne même, ce navire pourrait-il être contruit au Canada?

M. Reynolds: J'en doute.

Le sénateur Adams: Le Japon peut le faire.

M. Reynolds: Encore une fois, tout dépend du genre de navire et de la disponibilité d'espace dans les chantiers navals. Les Japonais peuvent peut-être le faire en respectant les délais.

[*Text*]

Senator Adams: Do you have anything to say about who should get the contract, whether it should be Japan or Canada?

Mr. Reynolds: No, we do not. Our concern is that the way in which the bidding process is carried out gives the same information and the same time to Canadians, and that the judgment of the Canadian technical capability, the Canadian yards and factories is a fair one. We had a situation in which a major piece of equipment was required for the Beaufort Sea; the company purchasing it went to Canadian suppliers; they needed it by a certain delivery date but the Canadian suppliers could not meet that date. I may say that they went to the Canadian suppliers and abroad simultaneously. The foreign suppliers, in this case the Japanese, said they could meet the delivery date, so the contract, which was for about $200 million worth of equipment, went to the Japanese. Then the Japanese, for some reason, said they could not meet the date and they would have to delay it for a year. The company purchasing the equipment did not come back to the Canadian yards and say there was a change in delivery date and ask them what they could do within that time frame; they stayed with the Japanese. We told the company that was not adequate. We did not cancel their permit; we did not ride roughshod. We said, "This is a learning experience, but let it be on record that we do not think that is the kind of procedure which gives the Canadians an opportunity to supply this equipment."

Senator Adams: What about gas turbine generators? In the north there is lots of gas and not much oil. Would suitable turbine generators be built in Canada?

Mr. Reynolds: I should like to ask my colleague, Mr. Whiting, who has responsibility for oil and gas activity on land, and deals a lot with gas turbines, to speak to that point.

Mr. W. Whiting, Chief, Land Hydrocarbon Resources Division, Office of Industrial Regional Benefits, Department of Industry, Trade and Commerce, Regional Economic Expansion: To answer the question rather briefly, yes, you are correct in assuming that much of this equipment is available in Canada from several suppliers, including Rolls-Royce, Westinghouse and, to a certain extent, Pratt & Whitney and Canadian Gen Electric. With every supplier there is a difference in the extent to which they incorporate Canadian components in those pieces of equipment. There is also a difference in the extent to which Canadian engineering is incorporated in the different pieces of equipment. To answer the question in a simplistic way, yes, those pieces of equipment are generally available in Canada.

[*Traduction*]

Les Japonais et les Coréens disposent de chantiers navals géants.

Le sénateur Adams: Avez-vous quelque chose à ajouter concernant qui devrait obtenir le contrat, à savoir si le Japon ou le Canada devrait être favorisé?

M. Reynolds: Non, nous n'avons rien à dire à ce sujet. Nous nous intéressons au mécanisme d'appel d'offres, pour que les Canadiens reçoivent les mêmes renseignements et bénéficient des mêmes délais, et nous voulons que l'évaluation de la capacité technique des Canadiens, des chantiers navals et des usines canadiennes, soit juste. Nous avons enregistré un cas où une pièce importante de matériel était requise pour la campagne en mer de Beaufort; l'entreprise qui désirait faire l'acquisition de cette pièce s'est adressée aux fournisseurs canadiens; l'entreprise avait besoin de cette pièce pour une certaine date, mais les fournisseurs canadiens ne pouvaient respecter le délai. Je dois vous dire que l'entreprise s'est adressée simultanément aux fournisseurs canadiens et à des fournisseurs étrangers. Les fournisseurs étrangers, dans ce cas des Japonais, ont déclaré pouvoir respecter la date de livraison, et le contrat, d'une valeur d'environ $200 millions, fut accordé aux Japonais. Puis, les Japonais, après avoir invoqué certains motifs, ont déclaré ne pouvoir respecter le délai et ajouté qu'ils se voyaient forcés de repousser la date de livraison d'une année. L'entreprise qui avait passé la commande n'a pas avisé les chantiers canadiens du changement de date de livraison pour leur demander ce qu'ils pouvaient faire durant cette période; ils ont maintenu le contrat avec les Japonais. Nous avons avisé la compagnie que cette façon de faire n'était pas adéquate. Nous n'avons pas annulé le permis; nous n'avons pas été brutaux. Nous avons tout simplement dit «qu'il fallait mettre cela au compte de l'expérience, mais qu'on devait prendre bonne note qu'à notre avis, il s'agissait là d'une façon de faire qui était loin de donner aux Canadiens l'occasion de fournir ce genre de matériel.»

Le sénateur Adams: Parlons maintenant des génératrices à turbine au gaz? Le Nord renferme beaucoup de gaz, et beaucoup moins de pétrole. Construira-t-on au Canada des génératrices à turbine appropriées?

M. Reynolds: J'aimerais demander à M. Whiting, qui est responsable des activités pétrolières et gazières sur la terre ferme, et qui s'intéresse beaucoup aux turbines à gaz, de répondre à cette question.

M. W. Whiting, chef, Division des ressources en hydrocarbures sur la terre ferme, Bureau des retombées industrielles régionales, ministère de l'Industrie et du Commerce, Expansion économique régionale: Pour répondre brièvement à cette question: oui, vous avez tout à fait raison de supposer qu'une bonne partie de ce matériel est disponible au Canada, chez plusieurs fournisseurs, notamment chez Rolls-Royce, Westinghouse et dans une certaine mesure chez Pratt & Whitney et chez Gene électrique du Canada. Toutefois, d'un fournisseur à l'autre, l'importance des éléments canadiens, de ces diverses pièces de matériel, varie. Il en est de même pour ce qui regarde le contenu technique canadien. Pour répondre à votre question en gros: oui, ce matériel est habituellement disponible au Canada.

[*Text*]

Senator Adams: As you know, there are areas of Canada which rely on imported oil at tremendous cost to the taxpayer. Are you considering the question of how Canadian natural gas can be utilized in this country in order to cut back on imports?

Mr. Whiting: A large number of oil companies are interested in utilizing the natural gas resource, as it exists in the north, in order to provide the benefits of this energy source to local communities. That is not a question in which we would normally become involved. However, I am certain it is a question in which the Department of Energy, Mines and Resources would be interested.

Senator Adams: It is an important factor when you consider that some communities are paying over 30 cents a kilowatt, and yet we have all the energy we can use in this country but are unable, technically, to do so.

The Chairman: Mr. Reynolds, at page 18 of your brief, you state that you have an understanding whereby COGLA is to carry out its role as "lead negotiator."

Mr. Reynolds: Yes.

The Chairman: Would you define "lead negotiator"?

Mr. Reynolds: Negotiations take place at a COGLA table with a COGLA chairman. Before meeting with the oil companies, COGLA has the responsibility of putting the federal position together, talking to us, and talking to the Department of Employment and Immigration. At the negotiating table we speak on industrial benefit issues, but we resolve questions ahead of time. The COGLA responsibility to head that negotiation is quite clear.

The Chairman: You also state: "The arrangement ensures that the industrial benefits function of the OIRB is not duplicated in COGLA . . . " I would revert to the question of Senator Doody: What is the function of the industrial benefits section of COGLA?

Mr. Reynolds: There is a Canada benefits section of COGLA, and that function is a co-ordinating and integrating one. The industrial benefits process that we participate in is the negotiation with COGLA at the table. Part of that negotiation is the identification of designated products. As those products come up for contract, they come to an OIRB table for examination of bidders' lists and bid evaluation.

That is the split of responsibilities—COGLA on negotiation; ourselves on the detailed industrial benefits review. We then go back to COGLA at the end of the year for a review of company performance across the whole COGLA agreement, of which industrial benefits is just a part.

Mrs. Sonya Dakers, Research Officer, Research Branch, Library of Parliament: What is the role of the interdepartmen-

[*Traduction*]

Le sénateur Adams: Vous n'êtes pas sans l'ignorer, il existe au Canada des régions qui dépendent du pétrole importé, importations faites à un coût énorme pour le contribuable. Envisagez-vous la façon dont le gaz naturel canadien pourrait être utilisé au pays de façon à réduire les importations?

M. Whiting: Plusieurs sociétés pétrolières sont intéressées à utiliser le gaz naturel nordique pour alimenter les agglomérations locales. Il ne s'agit pas là d'une question qui retienne notre intérêt dans le cours normal de nos activités. Toutefois, je suis sûr que cette question intéresse vivement le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources.

Le sénateur Adams: Il s'agit là d'un facteur important lorsqu'on sait que certaines agglomérations paient leur électricité plus de 30 cents du kilowatt, alors que nous disposons de toute l'énergie que nous pouvons utiliser, au pays même, mais que nous ne pouvons le faire, pour des raisons techniques.

Le président: M. Reynolds, à la page 18 de votre mémoire, vous déclarez que vous avez conclu un accord en vertu duquel l'APGTC joue le rôle de «négociateur en chef».

M. Reynolds: Oui.

Le président: Voudriez-vous définir «négociateur en chef».

M. Reynolds: Les négociations se déroulent à la table de l'APGTC, sous la présidence de l'APGTC. Avant de rencontrer les sociétés pétrolières, l'APGTC a la responsabilité d'arrêter la position fédérale, de nous parler, et de parler au ministère de l'Emploi et de l'Immigration. A la table des négociations, nous traitons des questions reliées aux retombées industrielles, mais nous avons résolu les problèmes, avant la rencontre. La responsabilité de l'APGTC en ce qui concerne la direction des négociations est très claire.

Le président: Vous dites également: «D'après cette entente, la fonction que doit remplir le BRIR en matière de retombées industrielles ne se retrouve pas au sein de l'APGTC . . . » Je voudrais revenir à la question du sénateur Doody: Quel est le rôle du service des retombées industrielles de l'APGTC?

M. Reynolds: L'APGTC a un service des retombées pour le Canada, et il s'agit d'un rôle de coordination et d'intégration. Le processus des retombées industrielles auquel nous participons se situe au niveau des négociations avec l'APGTC, à la table des négociations. Une partie de ces négociations consiste à identifier les produits désignés. Lorsqu'on procède à l'appel d'offres en rapport avec ces produits, une table du BRIR procède à l'examen des listes des fournisseurs qui ont présenté une offre ainsi qu'à l'évaluation des offres.

Voilà comment sont réparties les responsabilités: l'APGTC en ce qui concerne les négociations; et notre groupe, pour ce qui regarde l'évaluation des retombées industrielles spécifiques. Nous retournons à l'APGTC, à la fin de l'année, pour faire un examen du rendement des sociétés dans tout le domaine visé par l'entente conclue avec l'APGTC, et dont les retombées industrielles ne constituent qu'un élément.

Mme Sonya Dakers, agent de recherche, Direction de la recherche, Bibliothèque du Parlement: Quel rôle joue le

[*Text*]

tal committee in this review process? Would you elaborate on that ?

Mr. Reynolds: Yes. The interdepartmental or intergovernmental committee has an information function and a review function. The information function means that the proponent or the project sponsor sets before all governments the project timetable and the nature of development or procurement. That committee then determines the sensitive contract items in that particular contract. In our view, engineering is always a sensitive item for critical examination. The committee members come from all across the country and cannot meet more than two or three times a month.

Mrs. Dakers: Is it the same committee you were talking about with Senator Lucier?

Mr. Reynolds: Yes. As an example, the Esso project in the Beaufort Sea involved large exploration capital costs. We identified something in the order of eight to twelve contracts which we thought were critically important. We asked Esso to identify who was on the bid list. We do not remove names from the bid list, but we reserve the right to add to that list.

On a number of these contracts we asked them to come back to the table with their evaluation of the bid list and asked them where they wanted to place the contract.

We take some of those contracts to the interdepartmental or intergovernmental committee when they involve major capital expenditures. As I recall, in the case of Esso's capital expenditure program in the Beaufort Sea, we took orders for supply boats and marine-related craft to the committee. We also took orders for the caisson and the drilling rig itself to the committee. We went to the committee twice in connection with the platform and the equipment that sits on that platform. Therefore, we went to the committee three times on a $600 million expenditure in the Beaufort Sea.

A number of other contracts were also critical among that six or eight where the decision time frame was too tight or the matter was not of sufficient dollar or technical value to call a meeting of the whole committee. We knew what the provinces' particular interests were, and we talked with officials over the telephone to inform them that we had seen the bid list, to ask them if they were content with it and whether they wished to add companies to that list. We tried to conduct this bilaterally over the telephone rather than bring everyone together for a committee meeting.

The review process of designated items is something which is conducted by my office bilaterally. Where the contracts are large and significant, the whole committee participates. We think that is an appropriate mix in terms of what is feasible.

[*Traduction*]

comité interministériel dans ce processus d'évaluation? Voudriez-vous nous donner des précisions à cet égard?

M. Reynolds: Bien sûr. Le comité interministériel ou intergouvernemental joue un rôle à deux niveaux, soit au niveau information et au niveau évaluation. En matière d'information, cela suppose que les promoteurs de projet communiquent à tous les gouvernements leur programme de travail et leur programme d'acquisition. Le comité détermine ensuite les postes contractuels importants, pour ce contrat. A notre avis, le poste ingénierie est toujours un poste important au niveau de l'examen critique. Les membres du comité viennent de tout le pays et ne peuvent se réunir plus de deux ou trois fois par mois.

Mme Dakers: S'agit-il du même comité dont vous avez parlé au sénateur Lucier?

M. Reynolds: Oui. Par exemple, le projet Esso, en mer de Beaufort, implique d'importantes immobilisations au chapitre de la prospection. Nous avons identifié de huit à douze contrats que nous avons jugés d'une importance critique. Nous avons demandé à la société Esso de préciser les fournisseurs inscrits sur la liste d'appel d'offres. Nous ne rayons pas de noms de la liste d'appel d'offres, mais nous nous réservons le droit d'ajouter des noms à cette liste.

Concernant un certain nombre de ces contrats, nous avons demandé à la société de revenir à la table avec son évaluation des offres et avons demandé à la société à qui elle avait l'intention d'accorder le contrat.

Nous portons ces contrats à l'attention du comité interministériel ou intergouvernemental lorsqu'ils impliquent d'importantes immobilisations. Si ma mémoire est fidèle, dans le cas du programme d'immobilisations de la société Esso, en mer de Beaufort, nous avons porté à l'attention du comité les commandes concernant les ravitailleurs et autres navires. Nous avons également porté à son attention les commandes visant les caissons et les installations de forage proprement dites. Nous avons consulté le comité à deux reprises relativement à la plate-forme et au matériel monté sur cette plate-forme. Nous avons donc consulté le comité à trois reprises, en rapport avec des dépenses de l'ordre de $600 millions engagées dans la campagne de Beaufort.

Plusieurs autres contrats revêtaient également une importance critique, dont six ou huit où la période de décision était trop serrée ou encore ne revêtait pas une valeur monétaire ou technique suffisante pour justifier la convocation de tout le comité. Nous connaissions les intérêts particuliers des provinces, et nous avons avisé leurs représentants par téléphone que nous avions vu la liste d'appel d'offres, et nous leur avons demandé s'ils en étaient satisfaits ou s'ils désiraient ajouter le nom de certains fournisseurs à la liste. Nous avons tenté de régler ces questions de façon bilatérale, par téléphone, au lieu de réunir le comité.

L'évaluation d'éléments spécifiques est faite par mon bureau, de façon bilatérale. Lorsque les contrats sont importants, tout le comité est appelé à participer au travail. Nous croyons qu'il s'agit là d'un équilibre approprié, en fonction de ce qui est réalisable.

[*Text*]

Senator Doody: The witness was discussing a model on the Beaufort operation. Was there such a meeting or a series of discussions on the Hibernia operation? Was an industrial benefits package for Canada discussed in terms of that operation?

Mr. Reynolds: There were a couple of meetings held 18 months or two years ago in which the Government of Newfoundland, along with the federal government and other provincial governments, participated. For obvious reasons, there have been no meetings in the last year, although there have been discussions between ourselves and Newfoundland officials concerning preparatory analyses. They have done some of those, and we have done some. We have talked a good deal at the official level.

Senator Doody: I can understand the sensitivity of that particular operation and some of the problems. It bothers me that the majors involved in that project may not be getting the same sort of attention as regards spending in Canada as perhaps some others.

Mr. Reynolds: Yes.

Senator Doody: About eighteen months to two years ago there was a meeting. Have the subjects of the discussions at that time been monitored with the companies? I guess it was not a jurisdictional dispute.

Mr. Reynolds: No, it was not. However, I am afraid I cannot recall the nature of those discussions, because I was not involved in the exercise at the time. Can you, Mr. Whiting?

Mr. Whiting: I am afraid not.

Mr. Reynolds: I believe they were to do with some early engineering and environmental studies.

Senator Doody: Literally hundreds of dollars thousands have been spent out there since that time, of which perhaps 10 per cent finds its way into the region.

Mr. Reynolds: It is my view that the Newfoundland government is following that operations and can follow it much closer than we can or are.

Senator Doody: That is a point I have been trying to make for years, and this is the first time I have ever heard someone in Ottawa ever admit it. I am glad I came.

Mr. Reynolds: I salute them. The industry group in Newfoundland knows what it is doing and it is a group of first-class people. They are a delight to work with, and I am looking forward to working with them more closely in the future.

Senator Doody: I am delighted to hear that. I was once a minister there.

Senator Lucier: This is since you left, though!

[*Traduction*]

Le sénateur Doody: Le témoin parlait d'un modèle de la campagne de Beaufort. A-t-on convoqué une réunion ou une série de discussions en rapport avec le projet Hibernia? A-t-on envisagé un ensemble de retombées industrielles pour le Canada, en rapport avec cette campagne?

M. Reynolds: Au cours des dix-huit ou vingt-quatre derniers mois, il y a eu certaines réunions auxquelles ont participé le Gouvernement de Terre-Neuve, ainsi que le gouvernement fédéral et d'autres gouvernements provinciaux. Pour des raisons évidentes, il n'y a pas eu de réunion au cours de cette dernière année, même s'il y a eu des discussions entre nos fonctionnaires et les représentants de Terre-Neuve relativement à des analyses préparatoires. Ils ont fait certaines analyses, et nous en avons fait d'autres. Nous avons eu beaucoup d'échanges à ce niveau.

Le sénateur Doody: Je comprends bien que cette campagne est particulièrement délicate et je connais bien certains des problèmes qui s'y rattachent. Ce qui me préoccupe, c'est que les principaux partenaires impliqués dans ce projet peuvent fort bien ne pas recevoir le même genre d'attention en ce qui concerne les dépenses au Canada, que certaines autres entreprises, peut-être.

M. Reynolds: Oui.

Le sénateur Doody: Il y a eu une réunion il y a dix-huit ou vingt-quatre mois. Est-ce que le sujet de ces discussions a été contrôlé auprès des compagnies? J'imagine qu'il ne s'agissait pas d'un différend relié aux compétences?

M. Reynolds: Non. Toutefois, j'ai bien peur de ne pouvoir me rappeler la nature de ces discussions, puisque je n'ai pas participé à cet exercice. M. Whiting, est-ce que vous pouvez vous rappeler le sujet de discussion?

M. Whiting: J'ai bien peur de ne pas m'en rappeler.

M. Reynolds: Je crois qu'il s'agissait de certaines études techniques et environnementales préliminaires.

Le sénateur Doody: Littéralement des centaines de milliers de dollars ont été dépensés là-bas depuis ce moment, et peut-être 10 pour cent de ces fonds réussissent à se rendre jusque dans la région.

M. Reynolds: Je crois que le Gouvernement de Terre-Neuve suit de près ces activités et qu'il est mieux placé que nous pour ce faire.

Le sénateur Doody: C'est la position que je défends depuis des années et c'est la première fois que j'entends quelqu'un d'Ottawa l'admettre. Je suis bien content d'être ici aujourd'hui.

M. Reynolds: Je les salue. Le groupe sur l'industrie, à Terre-Neuve, sait ce qu'il fait et ce groupe réunit des personnes de première classe. C'est un plaisir de travailler avec eux, et j'espère bien travailler avec eux encore plus étroitement à l'avenir.

Le sénateur Doody: Ce que j'entends me réjouit. J'ai déjà été un ministre de cette province.

Le sénateur Lucier: Oui, mais tout ceci se passe depuis que vous avez quitté ce poste!

[*Text*]

Senator Doody: Yes, there has been a great improvement, and I could not see it while I was there. I am very much in favour of passing the responsibility over to these gentlemen.

I have one other question relating to the committee that you discussed. I am not familiar with it at all. Can the inter-governmental committee initiate items for discussion or is it strictly your agenda?

Mr. Reynolds: It can initiate items.

Senator Doody: You mentioned in your previous answer that you consult some of the key provinces from time to time and decide which items to bring to the table.

Mr. Reynolds: That is right. In fact, the last meeting we had dealt with an item brought forward by the Province of Quebec. It was a provincial project, not one over which the federal government had jurisdiction. The Quebec government brought that item to the table for review by the government and the other provinces in the same process.

Senator Doody: You mentioned earlier that there are eight provinces and the two territories that are active. Are the other two provinces excluded, or can they participate?

Mr. Reynolds: They can participate as much as any other province.

Senator Doody: But they are not officially part of the committee?

Mr. Reynolds: They are. No letter has come from their minister saying, "Yes, I want to be a part of this committee." It is a formality. They participate fully.

Senator Doody: So when a meeting is held all twelve governments would be notified, would they not?

Mr. Reynolds: Absolutely.

Senator Doody: Could such a meeting be initiated by one of the other members of the committee?

Mr. Reynolds: Yes.

Senator Doody: So they can contact you and suggest a meeting because they have a concern about a particular project or contract and so on?

Mr. Reynolds: Yes.

Senator Doody: That is very interesting. It sounds good. I had not heard about it.

Senator Williams: Near the beginning of your remarks you made reference to "trade-offs". I do not fully understand the phrase. Is a trade-off an alternative or a compromise? In effect, is the applicant informed that the only way business can be done with the applicant is through a trade-off? Has the applicant any recourse by which they can make further presentations on the original application or whatever? For example, in labour negotiations there seems to be no such thing as a

[*Traduction*]

Le sénateur Doody: Oui, c'est bien vrai, et il y a eu beaucoup d'amélioration; c'est ce genre d'amélioration que je réclamais lorsque j'étais ministre. Je suis bien heureux de voir ces personnes relever le défi.

Je voudrais vous poser une autre question concernant le comité dont vous avez parlé. Je ne connais pas du tout ce comité. Le comité intergouvernemental peut-il inscrire des questions à l'ordre du jour, ou est-il limité à votre ordre du jour?

M. Reynolds: Le comité peut inscrire des questions à l'ordre du jour.

Le sénateur Doody: Vous avez déclaré que vous consultiez les provinces clés à l'occasion et décidiez des sujets à inscrire à l'ordre du jour.

M. Reynolds: C'est exact. En fait, lors de la dernière réunion, nous avons examiné une question soulevée par la Province de Québec. Il s'agissait d'un projet provincial, qui ne relevait pas de la compétence fédérale. Le Gouvernement du Québec a soumis cette question aux membres, pour examen par le gouvernement et par les autres provinces, au cours du même processus.

Le sénateur Doody: Vous avez dit que huit provinces et deux territoires étaient actifs. Les deux autres provinces sont-elles exclues ou peuvent-elles participer aux travaux?

M. Reynolds: Elles peuvent participer au même titre que toutes les autres provinces.

Le sénateur Doody: Mais elles ne font pas partie officiellement du comité?

M. Reynolds: Elles en font partie. Leur ministre n'a pas envoyé de lettre indiquant «oui, je veux faire partie de ce comité.» Il s'agit d'une formalité. Mais elles participent pleinement aux travaux du comité.

Le sénateur Doody: Ainsi, lorsqu'une réunion est convoquée, les douze gouvernements sont avisés, n'est-ce pas?

M. Reynolds: C'est exact.

Le sénateur Doody: Une réunion pourrait-elle être convoquée par l'un ou l'autre des membres du comité?

M. Reynolds: Oui.

Le sénateur Doody: Un membre peut donc se mettre en rapport avec vous et suggérer la tenue d'une réunion parce qu'il est préoccupé par un projet ou un contrat spécifique ou par une autre question?

M. Reynolds: C'est exact.

Le sénateur Doody: Cela est très intéressant. Il s'agit d'une bonne formule. Je n'en avais pas entendu parler.

Le sénateur Williams: Au début de votre intervention, vous avez parlé des éléments de «négociation». Je ne comprends pas tout à fait cette expression. Par élément de négociation, entendez-vous une option, une solution de rechange ou un compromis? En réalité, le requérant est-il informé que la seule façon de transiger avec lui est par la négociation? Le requérant a-t-il d'autres moyens de faire valoir sa requête originale ou ses positions? Par exemple, lors des négociations ouvrières, il ne

[*Text*]

trade-off. This is one of the reasons why I do not quite understand this phrase.

Mr. Reynolds: I see what you are driving at. The trade-off that I was referring to is a little different. What you are suggesting is that we say to the applicant, for example, "Well, if you will drill two more holes, you don't have to be as active seeking supply sources in Nova Scotia." I do not think we would put that kind of trade-off to a company. The trade-off I had in mind takes into consideration the desire on the part of the government to bring a project on stream very quickly to get that energy to market. But in order to bring that forward in a fast time frame, there is much less possibility of Canadian firms, either regional or national, participating in the development of that project. The supplies will be brought in from wherever they are available around the world. You have two conflicting government objectives—the one being to bring the energy to market quickly and the other being to use these resource projects to bring on Canadian capability.

So far, we have not had a trade-off in as stark terms as that. I can see, though, that we could. The side, for instance, in cabinet discussions that was arguing for bringing the energy to market quickly would have to recognize that the company would have less obligation to meet industrial benefit concerns and more obligations in terms of its speed of development or the pace at which it was prepared to develop that resource. The company as well might have some concerns. It might say, "Well, there is no way, considering current international oil prices, that I want to put six wells in, for example, Hibernia, I just want to put in three." Then there could be a conflict between the government and the company, and there would have to be negotiations between the two parties.

Senator Williams: Could a trade-off involving a sensitive area such as the Beaufort Sea include, as Senator Lucier suggested, a time allotment of, say, two weeks or 30 days, which would have a great effect weather-wise? If the government were to offer such a trade off, it could mean a delay of 350 days.

Mr. Reynolds: Yes.

Senator Williams: Such a trade-off could be very costly to that company or might even cause it to change its mind and pull out.

My original question was: Has this applicant any recourse by which, if he does not want to accept the trade-off, he can come back to the bargaining table in order to save the 350 days, of whatever?

[*Traduction*]

semble pas y avoir d'éléments de négociation ou d'échanges. C'est pourquoi j'ai beaucoup de difficulté à comprendre cette expression.

M. Reynolds: Je vois où vous voulez en venir. Les éléments de négociation ou les échanges dont je parlais sont entendus dans un sens différent. Ce que vous suggérez c'est que nous disons à un requérant par exemple «bien, si vous forez deux puits de plus, vous n'avez pas à être aussi actif pour rechercher des sources d'approvisionnement en Nouvelle-Écosse». Je ne crois pas que nous pourrions proposer ce genre d'échange ou de négociation à une entreprise. L'échange auquel je pensais tient compte du désir d'une part du gouvernement à matérialiser un projet très rapidement pour amener cette énergie au marché. Mais, pour réaliser ce projet rapidement, on réduit la possibilité que des fournisseurs canadiens, au niveau régional et national, puissent participer à la réalisation de ce projet. Les approvisionnements seront commandés partout dans le monde où ils sont disponibles. Vous vous trouvez alors en face de deux objectifs gouvernementaux conflictuels d'une part, amener l'énergie au marché rapidement et, d'autre part, l'utilisation de ces projets de mise en valeur des ressources pour réaliser le potentiel marchand canadien.

Jusqu'ici, nous n'avons pas eu à envisager un échange dans des termes aussi tranchés. Il se pourrait toutefois que nous ayons à résoudre ce dilemme. Lors des discussions au niveau du cabinet, ceux qui par exemple favorisent le projet d'amener l'énergie au marché le plus rapidement possible, devraient reconnaître que l'entreprise soit plus libre de négliger les préoccupations reliées aux retombées industrielles et moins libre sous le rapport du rythme du développement ou de la cadence d'exploitation de cette ressource. La compagnie pourrait également avoir ses propres préoccupations. Elle pourrait dire par exemple «voyez-vous, en raison des prix actuels offerts pour le pétrole sur le marché international, je ne vois pas comment je pourrais procéder à l'exploitation de six puits, au gisement Hibernia par exemple. Trois me suffisent.» Il pourrait alors y avoir un conflit entre les objectifs visés par le gouvernement et ceux recherchés par la compagnie, et les deux parties devraient alors entamer des négociations.

Le sénateur Williams: Un de ces échanges ou éléments de négociation, dans le cas d'une région aussi sensible que celle de la mer de Beaufort, ne pourrait-il pas comprendre, comme l'a suggéré le sénateur Lucier, une affectation de temps de deux semaines ou 30 jours par exemple, qui aurait une grande importance, sur le plan météo? Si le gouvernement devait offrir une telle compensation, cela pourrait vouloir dire un report de 350 jours.

M. Reynolds: Oui.

Le sénateur Williams: Un tel échange pourrait s'avérer fort coûteux pour la compagnie et pourrait même l'amener à changer d'idée et à retirer ses billes.

Ma question originale était la suivante. Le requérant a-t-il des recours pour revenir à la table de négociation, s'il ne désire pas accepter l'échange, de façon à économiser les 350 jours, ou d'autres éléments en cause?

[*Text*]

Mr. Reynolds: Yes, I think he can. That kind of decision would be focused upon within COGLA. The applicant can gain access to the Administrator of COGLA. He can put his case forcefully to the Administrator. If the applicant felt that there was over-zealousness, either on the part of people working for the Administrator or people working in my area, he could make his case to the Administrator or to the Minister of Energy, Mines and Resources or to the Minister of Indian Affairs and Northern Development, depending on where it takes place.

The lines of communication are tight in this kind of crisis management. I have seen decisions taken, on matters of this nature, within less than 36 hours. Such decisions would involve all three ministers—my minister, Mr. Chrétien, Mr. Munro and senior officials.

I do not believe, however, that there is a recourse beyond the ministerial level. I think that the law gives the ministers certain authority, but if the oil companies feel that excessive zeal is being demonstrated on the part of the officials handling the matter, the ministers can take it up the ladder just as well as we can.

Senator Williams: In other words, there are, possibly, chances to renegotiate the original application?

Mr. Reynolds: Yes.

Senator Williams: I would like to move on to another area, although I really do not know enough about it. According to the press, Japan has come onstream with some large production developments, which possibly relate to oil production in the area of manufacturing pipes, pumps, and so forth. Japan seems to be able to take advantage of these contracts when they are issued for tenders.

Japan is an advanced manufacturing country, as many Canadians are aware. The Japanese way of life is such that their costs of labour are far below those in our country, with the result that Japan wins such contracts.

Does Canada lack the technology, or, to put it in more simple words, the equipment to meet the needs of an oil company, with the result that Japan is the country of last resort for the oil companies? The contracts that I have in mind involve millions of dollars a year. Do we have any solutions to this problem? Do you visualize a resolution of this problem in Canada, or are our oil manufacturing companies pricing themselves out of the reach of the oil companies? Where does our future lie in terms of manufacturing to meet the requirements of the oil companies?

Mr. Reynolds: The Japanese are fierce competitors. As to their technology, it is excellent; they are ahead of us in some areas but in other areas we are well ahead of them. For example, in terms of marine vessels, Arctic vessels, high pressure pipelines and so forth, they come to us for the technology; we have it.

[*Traduction*]

M. Reynolds: Oui, je crois qu'il le peut. Ce genre de décision serait mise en relief au sein de l'APGTC. Le requérant peut rejoindre l'administrateur de l'APGTC, et expliquer la situation. Si le requérant estime qu'il y a eu zèle, soit de la part des fonctionnaires à l'emploi de l'administrateur ou des personnes de mon groupe, il peut expliquer son cas à l'administrateur, au ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources ou encore au ministre des Affaires indiennes et du Nord canadien, selon le cas.

Les voies de communication fonctionnent bien, et permettent de régler les problèmes critiques. J'ai déjà vu, dans certains cas, certaines décisions se prendre en moins de 36 heures. Ces décisions impliquaient les trois ministres—c'est-à-dire mon ministre, M. Chrétien. M. Munro et plusieurs hauts-fonctionnaires.

Je ne crois pas toutefois qu'on puisse aller au-delà du niveau ministériel. Je crois que la loi confère au ministres certaines compétences, mais si les sociétés pétrolières estiment que les fonctionnaires ont fait preuve d'un zèle excessif, les ministres peuvent aussi bien remonter l'échelle que nous.

Le sénateur Williams: En d'autres termes, il peut être possible de renégocier la demande originale?

M. Reynolds: Oui.

Le sénateur Williams: J'aimerais passer à un autre domaine, sur lequel j'aimerais en savoir davantage. Si on se fie aux journalistes, il semble que le Japon a réalisé certaines innovations d'importance, en matière de production, intéressant peut-être la production pétrolière dans le domaine de la fabrication des canalisations, des pompes et autre matériel connexe. Le Japon semble pouvoir tirer parti de ces contrats lorsqu'on procède à l'appel d'offres.

Le Japon possède une technologie de fabrication avancée, comme plusieurs Canadiens le savent. Le mode de vie des Japonais est tel que leurs coûts de main-d'œuvre sont nettement inférieurs à ceux enregistrés dans notre pays, et le Japon peut donc obtenir de tels contrats.

Est-ce que le Canada n'a pas la technologie, ou, pour simplifier, n'a pas l'équipement nécessaire pour répondre aux besoins d'une société pétrolière, de façon à mettre le Japon au rang des fournisseurs gardés en réserve par les sociétés pétrolières, comme dernier recours? Les contrats auxquels je pense impliquent des millions de dollars par année. Avons-nous la solution à ce problème? Le Canada parviendra-t-il à régler ce problème, ou est-ce que nos entreprises manufacturières, à cause de leurs prix, se placent dans une situation trop coûteuse pour les sociétés pétrolières? Où se situe notre avenir sur le plan de la fabrication, en ce qui concerne la satisfaction des besoins des entreprises pétrolières?

M. Reynolds: Les Japonais sont des concurrents féroces. Leur technologie est excellente. Ils nous devancent dans certains domaines, alors que dans d'autres, nous sommes bien en avance. Par exemple, pour ce qui regarde les navires, les navires de la classe arctique, les pipe-lines à haute pression et

[*Text*]

I repeat that the Japanese are very competitive. There exists close co-operation between industry and government in Japan. At times, Japan can bring to the bargaining table financing with which it is extremely difficult for the Canadian manufacturer to compete. Suppose that Japan can bring 9 per cent financing to the table as against 16 or 17 per cent for the Canadian manufacturer. Over the life of a piece of equipment, the financing charges cost almost as much as the original equipment.

We have real concerns about what we feel, at times, are Japanese pricing practices. Let me give you an example, senator. Recently, we were involved in discussions with a prominent Canadian producer of heavy-walled pressure vessels for a major refinery. The specifications were such that there were only two sources of the type of steel required: Japanese steel and French steel. The Canadians wanted to bid on the project. They went to the Japanese and got a price, but it was a very high price for that steel. They then went to the French and got a somewhat lower price. The Japanese, however, then bid themselves on the end product; that is, on the pressure vessels. The result was that, if the steel company charged the Japanese manufacturer the same price it charged the Canadian manufacturer, the Japanese manufacturer was practically giving it away. This puts the Canadian supplier at a competitive disadvantage.

Senator Williams: Did Japan get the contract?

Mr. Reynolds: The decision has not yet been made, but we are involved and are going to watch it closely.

Senator Williams: This is a very large problem in our country. When are we going to win some contracts to supply the needs of our own country? For example, there is considerable jade in northern British Columbia and in my colleague's territory, the Yukon. Much of that jade goes to the Orient; to Taiwan, in particular, where it is used in sculpturing. In Taiwan, the most highly skilled artisan is paid slightly under $2 a day. Although I am not exactly certain about the amount of money Canadian sculptors make, I do not see how they can be competitive.

I would like to make one further point. According to the press, Japan is supplying a good percentage of the requirements of Ridley Island, which is going to be the coal port in British Columbia. That is all I wanted to say, thank you.

Mr. Reynolds: The Japanese competitive edge is not, in my view, a labour question. Japanese wage rates are getting awfully close to Canadian wage rates. With respect to Korea and Taiwan, yes, you are quite right, senator, the competitive edge is tied to labour costs in those areas.

[*Traduction*]

autre matériel connexe, ils viennent à nous, pour obtenir notre technologie; nous possédons cette technologie.

Je répète que les Japonais sont très concurrentiels. Au Japon, la collaboration entre l'industrie et l'État est très étroite. A l'occasion, le Japon peut offrir à la table des négociations des conditions de financement que peuvent difficilement concurrencer les fabricants canadiens. Supposons que le Japon puisse offrir un financement à 9 p. 100, contre un taux de 16 ou 17 p. 100 par le fabricant canadien. Répartis sur la durée du matériel, les frais de financement peuvent représenter presque le prix original du matériel.

Nous sommes vraiment préoccupés par les pratiques de prix pratiquées par les Japonais. Permettez-moi de vous donner un exemple, monsieur le sénateur. Dernièrement, nous avons participé à des discussions avec un éminent fabricant canadien de navires sous pression à parois épaisses, pour un grand raffineur. Le devis établi faisait que le genre d'acier requis pouvait provenir seulement de deux sources: du Japon ou de la France. Les Canadiens voulaient faire une offre. Ils se sont alors adressés aux Japonais et ont obtenu un prix, mais le prix de cet acier était très élevé. Ils se sont ensuite adressés aux Français et ont obtenu un prix légèrement inférieur. Toutefois, les Japonais eux-mêmes ont fait une offre pour fabriquer le produit fini, c'est-à-dire, les navires sous pression. Si l'aciérie avait exigé du fabricant japonais le même prix qu'il avait demandé au fabricant canadien, le fabricant japonais aurait pratiquement donné son produit. Le fournisseur canadien se retrouvait donc dans une situation peu avantagée par rapport à ses concurrents.

Le sénateur Williams: Le Japon a-t-il obtenu le contrat?

M. Reynolds: La décision n'a pas encore été prise, mais nous sommes impliqués dans le dossier et nous allon le suivre très attentivement.

Le sénateur Williams: Il s'agit là d'un problème très important pour notre pays. Quand allons-nous réussir à décrocher des contrats pour subvenir aux besoins de notre propre pays? Par exemple, il y a beaucoup de jade dans le nord de la Colombie-Britannique tout comme dans le territoire de mon collègue du Yukon. Une bonne partie de ce jade prend la route de l'Orient, celle de Taiwan, en particulier, où on l'utilise pour la sculpture. A Taiwan, l'artisan le plus spécialisé reçoit un peu moins de $2 par jour. J'ignore combien touche un sculpteur canadien, mais je vois difficilement comment il pourrait concurrencer son collègue de Taiwan.

J'aimerais ajouter quelque chose d'autre. D'après les journalistes, le Japon pourvoit à une bonne partie des besoins de Ridley Island, qui deviendra le terminal houiller de la Colombie-Britannique. C'est tout ce que je voulais dire, je vous remercie.

M. Reynolds: L'avantage du Japon ne se situe pas à mon avis au niveau de la main-d'œuvre. Au Japon, les salaires se rapprochent de plus en plus de ceux versés aux travailleurs canadiens. Pour ce qui regarde la Corée et Taiwan, vous avez bien raison, monsieur le sénateur; l'avantage de ces pays est relié au coût de la main-d'œuvre, dans ces territoires.

[*Text*]

The Japanese get their act together. In Japan there is the kind of liaison between industry and government—indeed, within industry itself—which ensures that the key decisions are made and are made correctly.

We have a much more individualistic and confrontational kind of environment. Part of our mandate is to try to persuade the corporate residents in Canada in the oil and gas sector to do sufficient forward planning in terms of their requirements and to have sufficient contact and interaction with Canadian suppliers to enable the Canadian supplier to get his act together in a fashion that can meet international competition. I think we ought to be working along that line, and I think we are collectively learning in this country about developing "Canada Inc."

I am anxious to see Canadian companies in the oil and gas sector using their buying leverage to bring on stream other Canadian corporations. I would like to see them use their buying leverage in international markets, when they have to go abroad as they will for a lot of their equipment, to lever Canadian participation into those contracts abroad.

For example, for the kind of equipment the oil companies require in the Beaufort Sea, and so on, they have to go abroad because we do not have shipyards of the size to build it in Canada. They are buying that equipment from the Japanese. I would like to see the oil companies using that buying leverage to ensure that the Japanese use Canadian components, where those components are capable and competitive. However, I cannot demand that the oil companies to that; but I can indicate that, if they demonstrate that they are moving in that direction in an effective fashion, they will earn respect in Canada.

I would like them to use their commercial leverage in other markets to bring Canadian suppliers to the fore. It is in their own interests to do so, because those Canadian suppliers, as they grow and develop, will eventually provide them with a solid Canadian sourcing capability that will offer better prices and services.

Senator Williams: I hope you are right, and that we will see the results of the efforts of our government, but it certainly does not point that way in the matter of the coal that we will be shipping to Japan in the near future, which is essential to the steel industry. We have that coal here, but we may not get a proper price for it we usually lose before we start.

Senator Lucier: Mr. Chairman, talking about competitive edges and the Japanese having their act together, I think we had better start looking at what is happening internally. There was an article in the paper the other day saying that pipe welders are now making $3,000 a week in Canada. That is

[*Traduction*]

Le Japon a réussi à consolider sa position. Au Japon, il existe une sorte de liaison entre l'industrie et le gouvernement—en fait, au sein même de l'industrie—qui fait en sorte que les décisions clés sont prises et prises correctement.

Nous avons un environnement marqué par des attitudes beaucoup plus individualistes et davantage axées sur la confrontation. Une partie de notre mandat consiste à essayer de persuader les résidants corporatifs au Canada du secteur pétrolier et gazier de planifier suffisamment leurs besoins et d'entretenir des rapports suffisants avec les fournisseurs canadiens, pour permettre à ceux-ci de s'organiser de façon à pouvoir faire face à la concurrence internationale. Je crois que c'est l'orientation que nous devrions suivre, et je crois que nous apprenons ensemble, dans ce pays, à réaliser l'entreprise «Canada Inc.»

J'ai bien hâte de voir les sociétés canadiennes qui œuvrent dans le secteur pétrolier et gazier utiliser le levier que leur assure leur pouvoir d'achat pour développer d'autres entreprises canadiennes. J'aimerais les voir utiliser le levier que leur assure leur pouvoir d'achat sur les marchés internationaux, lorsqu'elles vont sur les marchés étrangers, comme elles le feront, se procurer une bonne partie de leur matériel, pour stimuler la participation canadienne au marché étranger des contrats.

Par exemple, pour obtenir le genre de matériel dont auront besoin les sociétés pétrolières pour leurs opérations en mer de Beaufort, et ailleurs, ces entreprises doivent s'adresser à l'étranger parce que nous n'avons pas au pays de chantiers navals assez gros pour construire ces navires au Canada. Elles doivent donc acheter ce matériel des Japonais. J'aimerais bien voir les sociétés pétrolières utiliser le levier que leur confère leur pouvoir d'achat pour s'assurer que les Japonais utilisent des éléments canadiens, lorsque ces éléments sont viables et concurrentiels. Je ne peux toutefois pas exiger cela des sociétés pétrolières; mais je peux toutefois leur préciser, que si elles s'engagent dans cette voie, de façon manifeste, elles se mériteront le respect des Canadiens.

J'aimerais bien les voir utiliser ce levier commercial sur d'autres marchés, pour amener les fournisseurs canadiens à jouer un rôle de premier plan. Il y va également de leurs intérêts, parce que ces fournisseurs canadiens, lorsqu'ils se développeront, leur assureront éventuellement une source d'approvisionnement canadienne solide pouvant leur offrir de meilleurs services, à de meilleurs prix.

Le sénateur Williams: J'espère que vous ayez raison et que nous pourrons voir les résultats de ces efforts faits par notre gouvernement; mais cela semble loin de se vérifier en ce qui concerne le charbon que nous allons expédier vers le Japon bientôt, charbon essentiel à l'industrie de l'acier. Nous avons ce charbon ici, mais il se peut fort bien que le prix qu'on en tirera soit loin d'être approprié. Habituellement nous avons perdu la partie avant même qu'elle ne commence.

Le sénateur Lucier: Monsieur le président, si on parle des avantages au niveau de la concurrence et du miracle japonais, je crois qu'il vaudrait mieux que nous commencions par nous pencher sur ce qui arrive chez nous. J'ai lu dans le journal l'autre jour que les soudeurs de canalisations gagnent actuelle-

[*Text*]

almost double what they are being paid in the United States. Moreover, they are welding fewer joints in a week than they used to for that amount of money.

There is a serious problem in the Yukon right now. Our major mine has just closed. We have been told that Dome Petroleum can fulfil their contract with the Japanese for the metals that are needed there by buying the ore in Australia and reselling it to the Japanese, and they can do that for less money than getting it out of the ground here. We have tradesmen making $60,000 a year.

I fully agree with the concept of using Canadian products and having Canadians working, but so long as we have workers thinking they should be getting $3,000 a week to weld, we may be looking at Japanese products and other countries' products for some time to come.

Senator Doody: The witness gave a description of pressure vessels that were in the process of being manufactured in Japan at a price which appeared to be far below the best price available in Canada. Is there not an anti-dumping duty or countervailing tariff that could be brought into effect in a case like that? Certainly, in the shipping industry right now, the supply ships that are built in Japan are built for a considerably lower unit price than the identical supply ships built in Canada. There is only an 8 per cent subsidy now in Canada, I believe, on that type of vessel. Nevertheless, the duty on ships coming in for Canadian registry just about makes the costs equal by the time they get into port. The only advantage the Japanese have now is in the time of delivery. Would it not be possible to have that same sort of duty brought into play on items other than ships?

It seems to me that the Japanese have a kind of unfair advantage, anyway. The kind of co-operation the witness described as being beneficial to the industry in Japan would be described in Canada as price-fixing or as collusion, with one company bidding on a contract and the other companies stepping aside and not competing. In Canada or in the United States the Department of Justice would be on the backs of companies in very short order. In Japan, though, that is an acceptable type of business arrangement.

Can we not protect ourselves? Is there not some mechanism in effect to protect our manufacturers from that sort of unfair competition?

Mr. Reynolds: I have two points to make in response to that. First of all, as you are probably aware, a parliamentary committee has been meeting over the course of a number of months to consider Canada's import regime. It has made a number of recommendations with respect to anti-dumping duties and the manner in which those are administered. I am not personally aware of where that stands in the process of deliberation within government as to what policy changes are appropriate. Within my group we have some ideas about what

[*Traduction*]

ment $3 000 par semaine au Canada, soit presque le double de la rémunération versée aux États-Unis. De plus, les soudeurs ont un rendement hebdomadaire inférieur à celui enregistré auparavant, pour la même somme.

Le Yukon connaît un problème sérieux à l'heure actuelle. Notre principale mine vient de fermer. On nous a dit que la société Dome Petroleum peut obtenir du Japon les métaux dont elle a besoin en achetant le minerai en Australie et en le revendant aux Japonais, et ce, à un prix inférieur à ce qu'il en coûte pour extraire le minerai de notre sol. Certains de nos ouvriers spécialisés gagnent $60 000 par année.

Je veux bien soutenir le concept voulant qu'on utilise des produits canadiens et qu'on mette les Canadiens au travail, mais aussi longtemps que les travailleurs estimeront qu'ils devraient toucher $3 000 par semaine pour exécuter des travaux de soudage, on peut s'attendre à ce que les produits japonais et les produits des autres pays envahissent notre marché, et ce, durant un bon bout de temps.

Le sénateur Doody: Le témoin a parlé des navires sous pression qu'on s'apprêtait à fabriquer au Japon, à un prix qui semblait nettement inférieur au meilleur prix consenti par les fournisseurs canadiens. Ne pourrait-on pas appliquer, dans un cas comme celui-là des droits de douane pour contrer le dumping ou encore un tarif d'équilibre? Manifestement, dans l'industrie navale, actuellement, les ravitailleurs construits au Japon coûtent nettement moins à l'unité que les ravitailleurs identiques construits au Canada. A l'heure actuelle, je crois comprendre qu'on verse un subside d'à peine 8 p. 100 pour la construction de ce genre de navire. Néanmoins, les droits de douane versés sur les navires inscrits au registre maritime canadien font en sorte que le navire coûte à peu près la même chose lors de son arrivée au port. Le seul avantage offert par les Japonais, actuellement, se situe au niveau des délais de livraison. Ne serait-il pas possible d'appliquer un droit de douane semblable sur le matériel autre que les navires?

Il me semble que les Japonais jouissent d'avantages injustes à plusieurs égards. Le genre de collaboration dont a parlé le témoin, jugée bénéfique pour l'industrie japonaise, serait considérée au Canada comme une pratique commerciale déloyale ou comme de la collusion, lorsqu'une compagnie présente une offre pour obtenir un contrat et qu'une autre compagnie s'écarte de façon à ne pas la concurrencer. Au Canada et aux États-Unis, le ministère de la Justice verrait rapidement à redresser la situation. Au Japon, ce genre d'arrangement commercial est acceptable.

Pouvons-nous nous protéger? N'existe-t-il pas certains mécanismes pour protéger nos fabricants contre ce genre de concurrence déloyale?

M. Reynolds: Je voudrais dire deux choses pour répondre à vos questions. Tout d'abord, comme vous ne l'ignorez pas sans doute, un comité parlementaire se réunit depuis plusieurs mois pour examiner le régime canadien des importations. Le comité a formulé un certain nombre de recommandations relativement aux droits de douane anti-dumping et à la façon dont ceux-ci sont administrés. Je ne sais pas personnellement où nous en sommes en ce qui concerne les délibérations à l'intérieur de l'administration gouvernementale concernant la perti-

[*Text*]

might be appropriate and those will be the subject of discussion. I hope we will end up with an anti-dumping regime that will enable us to respond much more rapidly to just this kind of question than we have in the past.

The other area where we do have some legal recourse is with respect to contracts on Canada lands under the Canada Oil and Gas Act. The act requires that the minister responsible be satisfied that Canadian companies are given full and fair access to these contracts.

Well, in terms of fair access, in my view, if foreign suppliers are operating with major subsidies that are not available to Canadian firms, the practice transgresses the notion of fair access. To the degree that we become knowledgeable, or become aware of the situations, we certainly conduct discussions with the project sponsor and with the engineering contractors running the project in order to make our views known.

Senator Doody: What is "Canada Inc."?

Mr. Reynolds: I mentioned that only in terms of the concept of "Japan Inc."

Senator Doody: It sounds like another chapter from the manifesto, but I guess it's not.

Mr. Reynolds: I had been talking about Japan Inc. and the nature of interaction among the industries.

Senator Doody: Trading companies, you mean.

Mr. Reynolds: Trading companies, yes, but also the interaction with government to advance the national economic interest. I think we can learn something from that.

The Chairman: Thank you very much, Mr. Reynolds. You have given us a great deal to think about. We will read your evidence carefully, because you have provided us with a deeper insight into the approval process.

At one stage you said that there must be a single negotiating point. From your evidence I have grave doubts that we have created that single negotiating point.

I think Parliament also thought it provided a single decision-making point, and I again have grave doubts that we have created that. Somewhere in your testimony you stated decisions were being made somewhere. I am wondering if anyone is giving any consideration to the cost element. You speak of trade-offs, but I wonder if anyone has given any consideration to the cost element we are inflicting upon the proponents with respect to this decision-making or approval process.

I am not thinking of the multinationals and the big oil companies when I say this. Presumably they can well afford that process. I am speaking of Canadianization. I think we are perhaps inflicting a cost element on those companies we are

[*Traduction*]

nence des modifications d'ordre politique. Mon groupe a bien ses idées quant à ce qui pourrait être approprié et celles-ci feront l'objet de discussion. J'espère que nous en viendrons à adopter un régime anti-dumping qui nous permettra de réagir beaucoup plus rapidement à ce genre de problème, que nous l'avons fait par le passé.

L'autre domaine où nous avons certains recours juridiques, concerne les contrats sur les terres canadiennes assujettis à la Loi canadienne sur le pétrole et le gaz. Cette loi précise que le ministre responsable doit s'assurer que les fournisseurs canadiens puissent profiter pleinement et en toute justice des occasions offertes par ces contrats.

A mon avis, si les fournisseurs étrangers profitent de subventions importantes qui ne sont pas accessibles aux entreprises canadiennes, cette pratique va à l'encontre du principe même de l'accès équitable. Dans la mesure où nous connaissons les situations, nous discutons avec le promoteur du projet et avec les sociétés d'ingénierie qui assurent la gestion du projet, pour leur exprimer nos positions.

Le sénateur Doody: Qu'est-ce que c'est que cette «société Canada Inc.»?

M. Reynolds: J'ai utilisé cette expression tout simplement par opposition au concept «Japon Inc.»

Le sénateur Doody: J'ai l'impression d'entendre un autre chapitre du manifeste, mais je me trompe sûrement.

M. Reynolds: Je parlais du concept Japon Inc. et de la nature des rapports entre les industries.

Le sénateur Doody: Vous voulez dire des sociétés commerciales.

M. Reynolds: Des sociétés commerciales, oui, mais également des rapports avec le gouvernement pour promouvoir les intérêts économiques du pays. Je crois que nous pouvons tirer certaines leçons du miracle japonais.

Le président: Je vous remercie beaucoup, Monsieur Reynolds. Vous nous avez donné là ample matière à réflexion. Nous lirons votre témoignage attentivement, parce que vous nous avez ouvert une perspective inspirée sur le mécanisme d'autorisation.

A un moment donné, vous avez dit qu'il doit y avoir un point unique de négociation. A en juger par votre témoignage, je me demande si nous avons réussi à créer ce point unique de négociation.

Je crois que le Parlement croyait également avoir établi un point unique de décision et, une fois de plus, je me demande si nous y sommes parvenus. Dans votre témoignage, vous avez également déclaré que les décisions étaient prises quelque part. Je me demande si quelqu'un tient compte de l'aspect coût. Vous avez parlé des éléments de négociation, mais je me demande si quelqu'un a tenu compte de l'élément coût que nous imposons aux promoteurs de projet, en rapport avec ce mécanisme de décision ou d'autorisation.

Je ne pense pas aux multinationales ou aux grandes sociétés pétrolières lorsque je dis ceci. Elles peuvent sans doute absorber la dépense. Je pense plutôt aux Canadiens. Je pense que nous imposons peut-être des coûts à ces entreprises mêmes que

[*Text*]

trying to help, and in doing so are putting things out of their reach.

In any event, your presentation was interesting, worthwhile and certainly of great benefit to the committee. We thank you for your presentation.

The committee adjourned.

The committee resumed at 11.00 a.m.

The Chairman: Honourable senators, the witnesses before us are from the Department of Employment and Immigration. Honourable senators have the brief before them.

May I have a motion to have the brief appended to this day's proceedings?

Senator Doody: I so move.

(*For text of brief see P. .)*

The Chairman: I would like to present to you and welcome on your behalf, Mr. Duncan R. Campbell, the Executive Director, Labour Market Development; on his right is Mr. Allan L. Cobb, Senior Director, Labour Market Planning and Adjustment; next to him is Mr. J. Daniel O'Rourke, Staff Economist, Northwest Territories; and then Mr. Grant C. Botham, the Director Gen of Training, National Headquarters. Mr. Campbell will make an opening statement.

Mr. Duncan R. Campbell, Executive Director, Labour Market Development, Department of Employment and Immigration: Thank you, Mr. Chairman. We appreciate the opportunity to appear before the committee and hope that both what I have to say and the brief that we have recently submitted to the committee will prove to be useful to them.

I should like to make a few introductory remarks because I realize that not all honourable senators may have had an opportunity to read fully and to digest the brief. In that brief we have tried to describe as clearly as possible the roles and functions of the commission and to review and discuss its various programs and its activities, particularly as they relate to the labour market in the Yukon and the Northwest Territories and to northern hydrocarbon development. The brief outlines how the work of the commission is co-ordinated with the functions of other government organizations and the efforts that are made, with quite reasonable success, to ensure that the policies of the federal government are carried forward in a concerted and effective manner.

The brief further provides some preliminary information on the labour market implications of possible offshore developments in the north in terms of skill and training requirements which appear to be foreseeable there. Finally, there is a brief discussion of some of the developments taking place in terms of the commission's programming and delivery systems. The tables and annexes have been added to provide additional information.

What I would really like to emphasize is what we see as the commission's basic objective in relation to the oil and gas sector. That objective is really fairly simple. What we are attempting to do is to maximize employment and career

[*Traduction*]

nous cherchons à aider, et que, ce faisant, nous ne faisons qu'éloigner les choses davantage hors de leur portée.

Toutefois, votre exposé s'est avéré intéressant et sans aucun doute d'un grand profit pour les membres du comité. Nous vous remercions de votre exposé.

La séance est ajournée.

Le comité reprend ses travaux à 11 h 00.

Le président: Messieurs les sénateurs, voici les témoins du ministère de l'Emploi et de l'Immigration. Leur mémoire est devant vous.

Quelqu'un voudrait-il proposer de joindre ce mémoire au compte rendu de la séance?

Le sénateur Doody: Proposé.

(*On trouvera à la page x le texte du mémoire*)

Le président: Permettez-moi de vous présenter et d'accueillir en votre nom M. Duncan R. Campbell, directeur exécutif, Développement du marché du travail; à sa droite, M. Allan L. Cobb, directeur principal, Planification et adaptation du marché du travail; à côté de lui, M. J. Daniel O'Rourke, économiste, Territoires du Nord-Ouest; puis, M. Grant C. Botham, directeur général de la formation, à l'Administration centrale M. Campbell fera d'abord un exposé.

M. Duncan R. Campbell, directeur exécutif, Développement du marché du travail, ministère de l'Emploi et de l'Immigration: Je vous remercie, monsieur le président. Nous sommes heureux d'avoir été invités à rencontrer le comité et j'espère que tant mes propos que le mémoire que nous avons présenté récemment s'avéreront utiles.

Tout d'abord, certaines remarques d'introduction, au cas où tous les honorables sénateurs n'auraient pas eu l'occasion de lire entièrement et d'assimiler le mémoire. Dans ce mémoire, nous avons tenté de préciser, le mieux possible, le rôle et la fonction de la Commission et d'évaluer et de discuter ses divers programmes et activités, tout particulièrement leur rapport avec le marché du travail dans les Territoires du Nord-Ouest et du Yukon et avec la mise en valeur des gisements septentrionaux d'hydrocarbures. Le mémoire décrit la façon dont le travail de la Commission est coordonné avec les activités d'autres organismes gouvernementaux ainsi que les efforts qui sont faits, avec un niveau raisonnable de réussite, pour s'assurer que les politiques du gouvernement fédéral soient appliquées de façon concertée et efficace.

Le mémoire donne en outre certains renseignements préliminaires concernant les incidences pour le marché du travail des projets éventuels de mise en valeur des ressources gisant au large des côtes nordiques, en terme de besoins prévisibles sur le plan des compétences et de la formation. Enfin, on y discute brièvement certains des développements qui se précisent au niveau des systèmes de planification et de livraison de la Commission. Les tableaux et les annexes fournissent des renseignements supplémentaires.

Je voudrais toutefois insister sur l'objectif fondamental de la Commission en ce qui concerne le secteur de l'industrie pétrolière et gazière. Cet objectif est relativement simple. Ce que nous essayons de faire, c'est de maximiser les possibilités

[*Text*]

opportunities for Canadians in relation to those developments. That maximization of opportunities for Canadians involves a number of very important steps. The first of those steps, quite obviously, is the identification of what the skill and manpower needs are and are going to be. If you do not know what they are and what they are going to be, you cannot do very much about them.

The second step is to plan to meet those needs both on the part of the commission with the territorial governments and the commission with the private sector who have the particular manpower concerns. Finally, once we have the identification and the planning, the commission is able and equipped to undertake a number of key steps in seeing that those manpower needs are met and met effectively by Canadians.

Referring to those three rather simple-sounding steps, a number of other things flow from them. Again, without getting into the details, which I am sure will come up in questions based on the brief, we attempt to carry out that maximization of career and employment opportunities for Canadians through a number of means. First of all, we attempt to ensure the use of available skilled Canadians in relation to those developments. That involves recruiting in the north. It involves, as is frequently the case if immediate requirements cannot be met in the north, recruiting across the country through such means as our electronic job bank which transfers key vacancies across the country immediately. It also involves, if recruiting steps in the north and in the rest of the country have proven not to be fully effective, the admission of offshore workers who bring particular skills with them. To the degree that that is possible—and that depends very much on the information and the planning that I spoke of earlier—the commission is also extremely active in the development of necessary skills to fill the gaps that are coming. It is quite obviously not enough simply to rely on recruiting Canadians who already have skills. We have a key need to look ahead to see what the future needs are going to be and either to arrange, as best we can, company training in relation to those skills, or to assist companies or provide provincial and territorial governments with the funds to carry out training in relation to what those needs are.

In addition to those two things—the maximum utilization of available Canadian skills and the development of Canadian skills when they do not exist—the commission has in recent years entered quite vigorously into the area of the development of people who are disadvantaged in labour terms, that is, the taking of special measures and the promotion of affirmative action to ensure that those who are economically disadvantaged in relation to the labour market have the best possible crack at the kinds of jobs that open up.

[*Traduction*]

d'emploi et de carrière pour les Canadiens en rapport avec ces projets de mise en valeur. Pour maximiser les possibilités offertes aux Canadiens, un certain nombre d'étapes très importantes sont impliquées. Tout d'abord, il faut manifestement identifier quels sont et seront les besoins sur le plan des compétences et de la main-d'œuvre. Sans cela, on ne peut pas faire grand'chose.

La deuxième étape consiste à élaborer un plan pour répondre à ces besoins, tant par la Commission avec le concours des gouvernements territoriaux, que par la Commission avec le concours de l'entreprise privée qui a ses besoins particuliers en main-d'œuvre. Enfin, après avoir identifié les besoins et élaboré le plan, la Commission est en mesure de prendre un certain nombre de mesures pour s'assurer que les besoins en main-d'œuvre soient bien satisfaits en faisant appel à des Canadiens.

Même si ces trois étapes semblent simples, il n'en découle pas moins un certain nombre d'autres facteurs. Sans entrer dans les détails, auxquels on viendra sans doute lors de la période de questions axées sur le mémoire, nous tentons de maximiser les possibilités de carrière et d'emploi pour les Canadiens par un certain nombre de moyens. Tout d'abord, nous tentons de nous assurer qu'on utilise les Canadiens compétents disponibles pour la réalisation de ces projets de mise en valeur. Ceci implique le recrutement dans le Nord. Ceci implique, comme c'est fréquemment le cas si les besoins immédiats ne peuvent être satisfaits dans le Nord, le recrutement à l'échelle du pays en faisant notamment appel à notre banque électronique d'emplois qui avise instantanément tous les bureaux locaux des postes disponibles importants par tout le pays. Ceci implique également, si les mesures de recrutement dans le Nord et dans le reste du pays ne se sont pas avérées tout à fait efficaces, l'admission de travailleurs étrangers dotés de compétences particulières. Dans la mesure du possible—et ceci dépend beaucoup de l'information disponible et du travail de planification dont j'ai déjà parlé—la Commission est également extrêmement active au niveau du développement des compétences nécessaires pour combler les lacunes prévues. Il ne suffit pas manifestement de s'en remettre au recrutement de Canadiens qui possèdent déjà les compétences nécessaires. Il importe d'envisager l'avenir pour préciser ce que seront les besoins éventuels et d'organiser, du mieux possible, une formation dans l'entreprise pour que les gens acquièrent les compétences nécessaires, ou encore d'aider les entreprises ou fournir aux gouvernements provinciaux et territoriaux les fonds nécessaires pour dispenser la formation requise en fonction des besoins prévus.

En plus de ces deux initiatives—soit l'utilisation maximale des compétences canadiennes disponibles et le développement de compétences canadiennes lorsque celles-ci n'existent pas—la Commission s'est engagée ces dernières années de façon assez dynamique dans le domaine de la formation de personnes qui sont désavantagées au niveau du travail, c'est-à-dire qu'elle a pris des mesures spéciales et a fait la promotion de mesures affirmatives pour s'assurer que les personnes économiquement désavantagées, par rapport au marché du travail, aient la meilleure chance possible d'obtenir les nouveaux emplois.

[*Text*]

The Chairman: Who would you categorize as disadvantaged?

Mr. Campbell: We have a number of programs which relate very clearly to the disadvantaged. Ordinarily, what we will be looking for is a demonstration that the person has had a very difficult time getting a job or keeping a job, or something of that kind. That situation applies to a fairly extensive number of people in this country, for instance, many members of native groups find themselves, for social or cultural reasons in that kind of situation as well as many other people. In those circumstances, we have a range of special program measures which we then undertake, for instance, high bonus training programs for the direct employment in industry of the disadvantaged et cetera.

The basic stance of the commission in relation to these sorts of development is increasingly a very active kind of stance. We are not really satisfied to sit back and let things happen. We see our role as helping to make sure they do happen and helping to move things along in the kinds of direction that we seek.

I have been cautioned by the chairman to be brief. I should like to cite one or two examples of some of the kinds of thing that have been done in recent years which may help to put a bit of flesh on some of the bones of the brief. I think one of the useful examples of the kind of thing we have been doing relates to the Davis Strait Exploration Agreement. Originally what we had there was a Belgian owned and flagged drill ship called the *Petrel*. Originally that ship was to have had only 14 temporary Canadian employees on it out of a total complement of 129. That is roughly one-tenth Canadian. Through extremely innovative use of the kinds of levers and programs that we have, through intensive ongoing negotiations with the operator and contractor, with the most helpful involvement of COGLA, the Canadian Coast Guard and the Department of External Affairs in both Ottawa and Brussels, we have achieved what we think of as a significant success in that area. We have managed to increase the proportion of Canadians employed on that drill ship from 14 people to 42 people currently, and we are hoping, and indeed expecting, that in future drilling programs that proportion will rise.

Senator Lucier: Where was that ship located?

Mr. Campbell: It related to the Davis Strait agreement. It would be south of Baffin.

Senator Lucier: You went from 14 Canadians to 42 Canadians?

Mr. Campbell: That is right.

Senator Lucier: What proportion of the 42 Canadians were from the Northwest Territories or the Yukon?

Mr. Campbell: The Canadians employed included some six native residents of South Baffin Island; there was a land-based crew from Quebec. We do not have the figures on non-native north of 60 residents.

[*Traduction*]

Le président: Qui considérez-vous comme personnes désavantagées?

M. Campbell: Nous avons un certain nombre de programmes qui s'adressent très précisément aux personnes désavantagées. Habituellement, nous recherchons la preuve que la personne a beaucoup de difficulté à obtenir ou à conserver un emploi, ou quelque chose de ce genre. Cette situation s'applique à un nombre relativement important de personnes, au pays; par exemple, plusieurs membres de groupes autochtones se retrouvent, pour des raisons d'ordre social ou culturel, dans ce genre de situation, tout comme plusieurs autres personnes. Dans ce contexte, nous avons une gamme de mesures qui s'inscrivent dans le cadre de programmes spéciaux, et que nous appliquons, par exemple des programmes de formation à boni élevé pour inciter l'industrie à embaucher directement des personnes désavantagées, etc..

La position fondamentale de la Commission en ce qui concerne ce genre de programme, est une attitude de plus en plus dynamique. Nous ne nous contentons pas d'attendre que les choses arrivent. Nous estimons devoir collaborer pour que les choses se fassent, et se fassent selon l'orientation souhaitée.

Le président m'a demandé d'être bref. Permettez-moi de citer un ou deux exemples du genre de choses que nous avons faites ces dernières années, de façon à étoffer un peu l'armature que constitue le mémoire. Je crois qu'un exemple intéressant du genre de chose que nous faisons, est relié à l'entente d'exploration sur le détroit de Davis. Au départ, il y avait là un navire de forage appartenant à des intérêt belges et battant pavillon belge, nommé le *Petrel*. Au départ, ce navire ne devait embarquer que 14 employés temporaires canadiens sur un équipage total de 129 personnes, soit à peine un dixième de Canadiens. En faisant appel de façon créatrice aux genres de leviers et de programmes à notre dispositions, et suite à des négociations intensives et soutenues avec l'exploitant et l'entrepreneur, et avec le précieux concours de l'APGTC, de la Garde côtière canadienne et du ministère des Affaires extérieures, tant à Ottawa qu'à Bruxelles, nous avons réussi à marquer des points dans ce secteur. En effet, nous avons réussi à porter de 14 à 42 personnes le nombre de Canadiens embauchés à bord de ce navire de forage, et nous espérons, et même prévoyons, qu'à l'avenir, cette proportion augmentera dans les programmes de forage éventuels.

Le sénateur Lucier: Où ce navire manœuvrait-il?

M. Campbell: Il s'agit d'un navire qui effectuait des manœuvres dans le cadre de l'entente sur le détroit de Davis; il manœuvrait dans les eaux situées au sud de Baffin.

Le sénateur Lucier: Vous avez réussi à porter le nombre d'employés canadiens de 14 à 42 personnes?

M. Campbell: C'est exact.

Le sénateur Lucier: De ces 42 Canadiens, combien venaient des Territoires du Nord-Ouest ou du Yukon?

M. Campbell: Les Canadiens embauchés comprenaient six résidants autochtones du sud de l'île Baffin; il y avait aussi une équipe du Québec, basée à terre. Je n'ai pas les chiffres

[*Text*]

Senator Lucier: So there were six natives?

Mr. Campbell: That is right, six natives.

Senator Lucier: But you do not know how many northerners?

Mr. Campbell: No. I think it would be fairly safe to assume that the number of non-native northerners would have been limited, but I cannot give you the figure.

Senator Guay: At the present time are you training any natives at all? Are any of them under training? If so, what is the number from the north?

Mr. Campbell: Yes. In the Northwest Territories, in 1981-82, which is the last period for which I have data, we spent about $2 million on training natives. That provided for training of almost 500 natives, 330 in the institutional training program and 167 in the industrial training program.

Senator Guay: Are you making reference in part to Dome's training program?

Mr. Campbell: Yes, some of Dome's.

Senator Guay: So you are including that with it?

Mr. Campbell: We have been assisting Dome to the extent of, I believe, some $100,000, with a good bit of that training, so the figures for those people would be included in the total training expenditure in the Northwest Territories which was $3,074,228, which trained 1,407 people.

Senator Guay: Who else are you helping? If you are giving only $100,000 to Dome out of $3 million program, it might be useful for the committee to know where the money is going and in what area.

Mr. Campbell: With respect to the industrial training funds, there was $938,178, of which $538,367 was expended in native training in the Northwest Territories and $575,000 in the Yukon, of which a much smaller amount, about $47,000 was expended in native training in the Yukon. I am afraid I do not have a complete list of the companies who would have been utilizing those funds and training those people. Mr. O'Rourke may be able to assist us.

Mr. J. Daniel O'Rourke, Staff Economist, Northwest Territories, Alberta and Northwest Territories Region, Yellowknife, Department of Employment and Immigration: I cannot give you much in the way of names of specific companies, but our participation is really across the board. We do a fair amount of work with various mining companies, who are the large employers on one side, and even with smaller employers. For example, in Fort Providence there is a garage and we have industrial training contracts with the owner to train mechan-

[*Traduction*]

concernant les personnes embauchées qui résidaient au nord du 60°, mais qui n'étaient pas des autochtones.

Le sénateur Lucier: Il y avait donc six autochtones?

M. Campbell: C'est exact, six autochtones.

Le sénateur Lucier: Mais vous ignorez combien de résidants du Nord?

M. Campbell: C'est juste. Je crois qu'on peut supposer que le nombre de résidants du Nord non-autochtones était sans doute restreint, mais je ne peux vous en préciser le nombre.

Le sénateur Guay: A l'heure actuelle, procédez-vous à la formation d'autochtones? Des autochtones reçoivent-ils actuellement une formation? Dans l'affirmative, combien viennent du Nord?

M. Campbell: Oui. Dans les Territoires du Nord-Ouest, en 1981-1982, qui est la période la plus récente sur laquelle je dispose de données, nous avons dépensé environ $2 millions pour la formation d'autochtones. Ces fonds ont permis d'offrir une formation à presque 500 autochtones, dont 330 ont participé au programme de formation institutionnelle, et 167 au programme de formation industrielle.

Le sénateur Guay: Cela comprend-il en partie le programme de formation de la société Dome?

M. Campbell: Oui, notamment celui de la société Dome.

Le sénateur Guay: Ces chiffres comprennant donc ce programme?

M. Campbell: Je crois que nous avons soutenu le programme de la Dome en lui versant quelque $100,000, soit une bonne partie de la formation offerte; ainsi, les chiffres concernant ces personnes figurent dans le total des dépenses engagées dans le domaine de la formation, dans les Territoires du Nord-Ouest, qui se sont chiffrées à $3,074,228; ce qui a permis d'offrir une formation à 1,407 personnes.

Le sénateur Guay: Qui d'autre aidez-vous? Si vous donnez seulement $100,000 à la société Dome, sur un programme de $3 millions, le comité aurait sans doute avantage à savoir où vont ces crédits et dans quelle région.

M. Campbell: Concernant les fonds affectés à la formation industrielle, $938,178, dont $538,367 ont été consacrés à la formation des autochtones, ont été dépensés dans les Territoires du Nord-Ouest, et $575,000, au Yukon, dont $47,000 ont été affectés à la formation d'autochtones. Je n'ai pas la liste complète des sociétés à qui les fonds ont été versés pour la formation de ces personnes. M. O'Rourke pourrait peut-être nous aider à cet égard.

M. J. Daniel O'Rourke, économiste, Territoires du Nord-Ouest, région de l'Alberta et des Territoires du Nord-Ouest, Yellowknife, ministère de l'Emploi et de l'Immigration: Je ne peux pas vous donner le nom de sociétés spécifiques, mais notre participation est étalée à l'échelle des territoires. Nous travaillons beaucoup avec diverses sociétés minières, qui sont les grands employeurs, d'une part, et nous travaillons même avec les employeurs moins importants. Par exemple, à Fort Providence, il y a un garage et nous avons conclu avec le

[*Text*]

ics. It is not zeroed in on any one particular sector; it is really across the board for employers of all sizes.

Senator Williams: Can you tell us the prior educational standards of the natives who are now under training?

Mr. O'Rourke: I do not have the information on those now under training. As I am sure you are aware, the GNWT have just completed an educational study; I have done some work myself in the Eastern Arctic in looking at that matter, and I have generally found that approximately 60 per cent of the native population has less than Grade 9 education.

Senator Williams: When you have this list prepared, can we get it?

Mr. O'Rourke: Yes, we could provide that information.

Senator Guay: Mr. Chairman, I was interested in asking those questions on where the money we spent because representation has been made to us by the Beaufort advisory group on their continued request for a regional school, if you recall, and the difficulty that the Government of the Northwest Territories had in getting funds from the federal government, according to what we were told. You will recall my concern in regard to schooling. This is the reason why I am now asking for some details, which perhaps could be provided to us later. What has been mentioned so far in a broad sense represents $1 million out of $2 million spent in the area, namely $883,000 in the Northwest Territories, which I presume goes to various places there, $100,000 to Dome and only $40,000 to the Yukon; that is roughly $1 million. Possibly you could speak to the advisory board and get more details that I have at the moment about some additional help they would like up there. You may be able to get things together, so that they would appreciate what you are doing, and you might be able to get to the core of what they require. That is just a suggestion.

Mr. Campbell: We would certainly be very happy to do that. Indeed, one of the details that I have not yet got to is the fact that we now have in Canada a new National Training Act. One of the key provisions of that legislation is that the commission is now able to make what are, in effect, very substantial grants, either to a provincial or territorial government, or indeed, to a non-profit consortium of companies, a native group or whatever it may be, to construct whatever may be needed for new training facilities in key occupations. One of our concerns has been very much with the inadequate geographic distribution of many of those facilities around the country. A second concern we have had is that many of the facilities that now exist just have not been able to train in the right things; they have often lacked the money for the sophisticated equipment often needed for training. We would be extremely interested in that, and will certainly undertake the speak with them and see what we might usefully develop.

[*Traduction*]

propriétaire de ce garage des contrats de formation industrielle pour former des mécaniciens. Notre activité ne vise pas un secteur en particulier; le programme s'adresse vraiment à toutes les catégories d'employeurs, petits et grands.

Le sénateur Williams: Pouvez-vous nous préciser le niveau de scolarisation des autochtones qui reçoivent une formation?

M. O'Rourke: Je n'ai pas les renseignements concernant les personnes qui reçoivent actuellement une formation. Comme vous le savez sans doute, le GTN-O vient tout juste d'achever une étude sur le niveau de scolarisation; j'ai moi-même fait certains travaux dans l'Arctique de l'Est dans ce domaine, et j'ai habituellement constaté qu'environ 60 pour cent de la population autochtone a un niveau de scolarisation inférieur à la 9e année.

Le sénateur Williams: Lorsque cette liste sera prête, pourrions-nous l'obtenir?

M. O'Rourke: Oui, nous pourrions vous fournir ces renseignements.

Le sénateur Guay: Monsieur le président, j'ai demandé où ces sommes étaient dépensées parce que le Groupe consultatif de Beaufort nous a parlé de sa demande répétée en vue d'obtenir une école régionale, si vous voulez bien vous en rappeler, et de la difficulté qu'a le Gouvernement des Territoires du Nord-Ouest à obtenir des crédits du gouvernement fédéral, si on se fie à ce qu'on nous dit. Vous n'êtes pas sans connaître l'intérêt que je porte à la chose scolaire. C'est pourquoi je demande maintenant certaines précisions, qui pourront peut-être nous être communiquées plus tard. Jusqu'ici, il semble que $1 million sur $2 millions soit dépensé dans la région, soit $883 000 dans les Territoires du Nord-Ouest, répartis en divers endroits, $100 000 à la société Dome, et seulement $40 000 dans le Yukon; il s'agit donc en gros d'une somme de $1 million. Vous pourriez peut-être vous adresser au conseil consultatif et obtenir plus de détails sur l'aide additionnelle qu'on aimerait bien recevoir là haut. Vous pourriez peut-être réussir à structurer les choses, et ces gens-là sauront apprécier ce que vous faites; vous pourrez peut-être répondre à l'essentiel de leurs besoins. C'est une suggestion que je voulais vous faire.

M. Campbell: Nous serions très heureux de le faire. Bien entendu, l'un des détails que je n'ai pas encore mentionné, est le fait que le Canada dispose maintenant d'une nouvelle Loi nationale sur la formation. L'une des dispositions clés de cette loi est que la commission est maintenant en mesure de verser des subventions très importantes à un gouvernement provincial ou territorial, ou même à un consortium de sociétés à but non lucratif, à un groupe d'autochtones ou à un autre organisme, pour entreprendre la construction de nouvelles installations de formation nécessaires, en rapport avec des métiers clés. L'une de nos préoccupations concerne la répartition géographique inadéquate de plusieurs de ces installations au pays. Une autre de nos préoccupations est que plusieurs des installations existantes n'ont pas pu offrir une formation dans les bons domaines; souvent, ces institutions n'avaient pas les crédits nécessaires pour se procurer le matériel élaboré souvent requis pour la formation. Ces questions nous intéressent vivement, et nous

[*Text*]

Senator Guay: A request was made to the Government of the Northwest Territories. I believe one of the problems that occurs is that when the Government of the Northwest Territories asks for funds from the federal government it is a one-package deal. When they get back home and divide out all the money among the various places, according to them it turns out that there is no money for the type of school they want. I presume the type of training school they want would be something similar to the Red River College in Winnipeg, to provide training for the people in the area, whether Indians or Inuit. If you did that, I am sure it would be greatly appreciated, and it might be the solution to the problem at the present time.

Mr. Campbell: I think it might be very productive for us all.

Senator Lucier: What is the reason for the discrepancy between the $538,367 to the Northwest Territories and $40,000 to the Yukon? I would not be able to go back home this weekend without having an answer to that. We do not usually play second fiddle.

Senator Guay: I knew that was going to happen.

Mr. Campbell: I was almost afraid to mention that. I would point out that things look much better as regards institutional training. Last year in the Yukon we spent some $1,532,520 for institutional training, of which $484,902 was spent on native training. This was spent on training for natives alone, but obviously we pay for the training of non-natives as well. Our total training expenditures for natives in the Yukon amounted to over half a million dollars.

Senator Guay: Our research group is very interested in the question of when the Northwest Territories and the Yukon will have independent employment centres which do not report to the Alberta and B.C. regions, respectively. In other words, when will they be on their own like any other province?

Mr. Campbell: Obviously, Senator Guay, that is one question of several which will be addressed in the organizational considerations that the commission is now undertaking. I would point out, however, that many considerations have to be taken into account. With our present structure, if they do not report to either Edmonton or Vancouver, then they have to report to Ottawa. For many reasons, our feeling has been that Ottawa is farther away, so to speak, from the real things that are going on than are either Vancouver or Edmonton.

Senator Guay: Am I correct in thinking that it would make little difference to them whether they reported to Alberta, B.C. or Ottawa?

[*Traduction*]

allons sûrement rencontrer ces personnes pour arrêter des projets d'avenir.

Le sénateur Guay: Une demande a été adressée au Gouvernement des Territoires du Nord-Ouest. Je crois que l'un des problèmes vient du fait que lorsque le Gouvernement des Territoires du Nord-Ouest demande des fonds au gouvernement fédéral, il s'agit d'une négociation globale. Lorsque les représentants du gouvernement reviennent chez eux et répartissent les crédits entre les divers endroits, il semble qu'il n'y ait pas de fonds pour le genre d'école requise. J'imagine que le genre d'école de formation souhaitée ressemble au Collège de la rivière Rouge, de Winnipeg, qui offre une formation aux gens de la région, qu'il s'agisse d'Indiens ou d'Inuit. Si vous pouviez faire cela, je suis sûr que votre initiative serait hautement appréciée, et que cela pourrait résoudre le problème actuel.

M. Campbell: Je crois que cela pourrait s'avérer très productif, pour nous tous.

Le sénateur Lucier: Comment expliquez-vous l'écart entre la somme de $538 367 attribuée aux Territoires du Nord-Ouest et celle de $40 000 dépensée au Yukon? Il me serait difficile de retourner chez moi cette fin de semaine sans une réponse à cette question. Ce n'est pas dans nos habitudes de jouer le rôle de deuxième violon.

Le sénateur Guay: Je l'attendais.

M. Campbell: J'ai presqu'eu peur de vous faire cette révélation. Permettez-moi de vous dire que la situation est beaucoup plus reluisante en ce qui concerne la formation institutionnelle. L'année dernière, nous avons dépensé quelque $1 532 520 au chapitre de la formation institutionnelle, dont $484 902 au titre de la formation des autochtones. Ces fonds ont été consacrés uniquement à la formation des autochtones, mais il va de soi que nous finançons également la formation de personnes non-autochtones. Le total des dépenses que nous avons engagées pour la formation d'autochtones au Yukon s'est chiffré à plus d'un demi-million de dollars.

Le sénateur Guay: Notre groupe de recherche voudrait bien savoir quand les Territoires du Nord-Ouest et du Yukon seront dotés de centres d'emploi autonomes n'ayant pas à faire rapport respectivement aux régions de l'Alberta et de la Colombie-Britannique. En d'autres mots, quand pourront-ils fonctionner comme dans toutes les autres provinces?

M. Campbell: Manifestement, monsieur le sénateur Guay, il s'agit là d'une des nombreuses questions qui seront examinées par la Commission au cours de l'étude administrative déjà amorcés. Permettez-moi toutefois d'indiquer que plusieurs considérations entrent en ligne de compte. Avec la structure actuelle, si le bureau ne fait pas rapport à Edmonton ou à Vancouver, il doit faire rapport à Ottawa. Pour plusieurs motifs, nous avons jugé qu'Ottawa était plus éloigné, si l'on peut dire, de la réalité nordique, que Vancouver ou Edmonton.

Le sénateur Guay: Est-ce que je me trompe si je dis que peu leur chaut de faire rapport à l'Alberta, à la Colombie-Britannique ou à Ottawa?

[*Text*]

Mr. Campbell: I find it difficult to see that it would make any substantive difference. However, one of the key reasons for the present reporting relationship is that, in our regional offices in Vancouver and in Edmonton, we can supply support services of a kind that we do not have in Ottawa. As you know, we are a highly decentralized commission, and all of the basic support services have been decentralized to regions. If the Northwest Territories or the Yukon were to report to Ottawa, we would have to make a new set of arrangements in Ottawa for the provision of support services.

Senator Guay: Would that curtail them in any way?

Mr. Campbell: No.

Senator Guay: Is there any disadvantage?

Mr. Campbell: None that I can see.

Mr. O'Rourke: It is a very good set-up as it now exists. We have a bank of consultants in Edmonton which we can draw upon, many of whom are familiar with the Northwest Territories. I would point out that at the present time the oil companies are located in Alberta and have not yet reached the stage of development where they have located, in any significant way, in the north. It is good to have our consultants located right there with them. Some difficulties might arise in that area if they were to report to Ottawa.

Senator Guay: Are the people of the north encouraged to apply for training programs? Is there some type of communication between you and these various areas in the Northwest Territories and Yukon? Do you encourage them to apply for skilled jobs? If you do, whatare the results?

Mr. O'Rourke: Personnel from our Canada Employment centres, as well as from our training branches, which are located in Yellowknife and in other communities of the Northwest Territories, do go out to the smaller communities. They go to native organizations, employers, et cetera. They interview people in the communities who may be interested in training. They advise them as to current occupational opportunities and what we perceive will exist in the future. Special counselling is given in that area based on what tools they now have and as to the best means of training to achieve the end they seek.

Senator Guay: Do you pay all of the expenses involved in that training?

Mr. Campbell: We pay the cost of the training course; we provide a special trainee travel allowance; and we pay an away-from-home training allowance on top of the regular allowance or unemployment insurance if the applicant is in receipt of that.

Senator Guay: Do you feel that the natives are interested in applying for these jobs?

Mr. O'Rourke: I think they are; however, it is not a situation that will change overnight. There are great social and

[*Traduction*]

M. Campbell: Cela ne changerait sans doute pas grand'chose. Toutefois, l'un des motifs fondamentaux qui explique la structure de rapport actuelle est que, dans nos bureaux régionaux de Vancouver et d'Edmonton, nous pouvons fournir certains services de soutien qui ne sont pas disponibles à Ottawa. Comme vous le savez, notre Commission a un caractère très décentralisé, et tous nos services de soutien de base ont été décentralisés en faveur des régions. Si les bureaux des Territoires du Nord-Ouest ou du Yukon devaient faire rapport à Ottawa, il nous faudrait prendre de nouvelles mesures, à Ottawa, pour assurer les services de soutien.

Le sénateur Guay: Les services de soutien en seraient-ils réduits?

M. Campbell: Non.

Le sénateur Guay: Y a-t-il des désavantages à cela?

M. Campbell: Je n'en vois pas.

M. O'Rourke: Le service, tel qu'il existe, est très bon. Nous avons une banque d'experts-conseils, à Edmonton, à qui nous pouvons faire appel, et dont plusieurs connaissent bien les Territoires du Nord-Ouest. A ce stade, les sociétés pétrolières sont basées en Alberta et n'ont pas encore atteint le stade de développement où elles ont des bases importantes dans le Nord. C'est une bonne chose que nos experts-conseils soient basés au même endroit. Certains problèmes pourraient surgir, dans ce secteur, si les bureaux des Territoires devaient faire rapport à Ottawa.

Le sénateur Guay: Les résidants du Nord sont-ils encouragés à s'inscrire aux programmes de formation? Entretenez-vous des rapports avec les gens des diverses régions des Territoires du Nord-Ouest et du Yukon? Encouragez-vous les gens à solliciter des postes d'ouvriers spécialisés? Dans l'affirmative, quels sont les résultats obtenus?

M. O'Rourke: Le personnel des centres d'emploi Canada et le personnel de nos services de la formation, établi à Yellowknife et dans d'autres agglomérations des Territoires du Nord-Ouest, visitent les petites agglomérations. Ils visitent les organismes autochtones, les employeurs et autres groupes. Ils interrogent les gens dans les agglomérations susceptibles d'être intéressés par un programme de formation. Ils les informent des possibilités actuelles d'emploi et des possibilités éventuelles. Des services spéciaux d'orientation sont fournis, dans ces régions, pour informer les gens des instruments à leur disposition et des meilleurs moyens de formation pour réaliser l'objectif qu'ils recherchent.

Le sénateur Guay: Payez-vous toutes les dépenses qu'implique cette formation?

M. Campbell: Nous payons le coût de la formation; nous versons une allocation spéciale de voyage aux stagiaires; et nous versons une allocation pour formation en dehors du foyer, en plus de l'allocation régulière, ou de l'assurance chômage, si le titulaire touche ce genre de prestation.

Le sénateur Guay: A votre avis, les autochtones sont-ils intéressés à solliciter ces emplois?

M. O'Rourke: Je crois qu'ils le sont; toutefois, la situation ne changera pas du jour au lendemain. Il existe d'importantes

[*Text*]

cultural differences between ourselves and the various native organizations. They are in a period of transition. They are attempting to integrate their lifestyle with our lifestyle.

Our basic position is that we want to provide an opportunity for training, but that it is completely their decision as to whether they take advantage of that or not. We want to maintain the balance between the traditional way of life and modern life.

Senator Guay: Do you feel the results are positive?

Mr. O'Rourke: Yes. We have a number of outreach programs where we hire local people to offer our services in communities we cannot reach due, mainly, to economics. The feedback we get from our workers is very good; we have received no complaints.

Senator Adams: We have heard of the Tuk Tech program to which Dome contributes financially. You have told us that you have contributed something in the order of $140,000; am I correct in that?

Mr. Campbell: My recollection is that it was about $100,000.

Mr. O'Rourke: I believe it was $169,000.

Senator Adams: Is that set towards this training program in the community?

Mr. O'Rourke: It is a joint effort between, Dome, the Government of NWT, and ourselves. Our contribution was $169,000.

Senator Adams: Will that program continue or could the funds be cut next year?

Mr. Campbell: We would like to see it continue as long as it is a productive program. You will note on page 20 of our brief that the program is continuing this year.

Senator Adams: A few moments ago Senator Guay made mention of the organizations which have formed their own workshops in order to build schools. I believe they are constantly striving to build better workshops and are receiving some assistance from some of the oil companies, including Dome, and Canada Manpower. I am sure you are aware of the Fort Smith program where they train apprentices from the Northwest Territories. There was also a government program which involved the training of electricians, mechanics, carpenters, and, of course, other trades. I believe the program at Tuk Tech is different in that they are training people to work on building sites and on ships where there may be an opportunity for more lucrative employment. How does your department view the channelling of these people into those types of training program?

Mr. Campbell: Certainly, I think the record will show that we have been pretty successful in the development of trades

[*Traduction*]

différences sociales et culturelles chez les divers groupes d'autochtones. Les autochtones connaissent une période de transition. Ils tentent d'intégrer leur mode de vie au nôtre.

Notre position fondamentale est la suivante: nous voulons bien leur donner l'occasion de recevoir une formation, mais il n'appartient qu'à eux de décider s'ils vont tirer parti ou non de cette occasion. Nous voulons maintenir l'équilibre entre le mode de vie traditionnelle et la vie moderne.

Le sénateur Guay: Croyez-vous que les résultats soient positifs?

M. O'Rourke: Oui. Nous avons un certain nombre de programmes, pour rejoindre les gens, dans le cadre desquels nous embauchons des résidants locaux pour offrir nos services dans les agglomérations que nous ne pouvons rejoindre principalement en raison de motifs économiques. Les commentaires de nos gens sont très favorables; nous n'avons reçu aucune plainte.

Le sénateur Adams: Nous avons entendu parler du programme Tuk Tech, qui reçoit un soutien financier de la société Dome. Vous avez bien dit y avoir versé quelque $140 000, n'est-ce pas?

M. Campbell: Je crois avoir parlé d'environ $100 000.

M. O'Rourke: Je crois que cette participation s'établit à $169 000.

Le sénateur Adams: Ces sommes sont-elles affectées au programme de formation, au niveau de la collectivité?

M. O'Rourke: Il s'agit d'une initiative mixte prise par la société Dome, le Gouvernement des T.N.-O., et nous-mêmes. Notre participation s'est établie à $169,000.

Le sénateur Adams: Le programme se poursuivra-t-il ou les fonds seront-ils réduits l'an prochain?

M. Campbell: Nous aimerions que ce programme se poursuive aussi longtemps qu'il sera productif. Vous constaterez à la page 20 de notre mémoire que ce programme se poursuit cette année.

Le sénateur Adams: Il y a quelques minutes, le sénateur Guay a parlé d'organisations qui avaient mis sur pied leurs propres ateliers pour construire des écoles. Je crois qu'ils essaient constamment de constituer de meilleurs ateliers et qu'ils reçoivent une aide à cet effet de certaines sociétés pétrolières, notamment de la Dome, et de Main-d'œuvre Canada. Je suis sûr que vous connaissez l'existence du programme de Fort Smith où l'on forme des apprentis en provenance des Territoires du Nord-Ouest. Il y avait également un programme gouvernemental qui impliquait la formation d'électriciens, de mécaniciens, de charpentiers, et, bien entendu, d'autres métiers. Je crois que le programme de Tuk Tech est différent, puisqu'on y forme des gens qui seront appelés à travailler sur les chantiers de construction et à bord des navires, où les emplois sont mieux rémunérés. Comment votre ministère envisage-t-il l'orientation de ces gens dans ce genre de programme de formation?

M. Campbell: Je crois que les dossiers confirmeront que nous avons assez bien réussi en ce qui concerne la mise en

[*Text*]

training in collaboration with the provinces, industry and so on. I would have to agree that in relation to some of the newer things, like drill ship operations, which have been going on for some years but do not have quite the same historic foundations as trade do and in relation to many of the specialized and sophisticated operations and occupations that are involved there, we are sort of finding our way. Some of the things that we are doing in collaboration with companies are very productive. I think we will have to continue very aggressively to pursue some of those developments that we have started. If we do not maintain that kind of pace in relation to the development occupations in the north, we will have a significant problem.

Senator Adams: I can see that. Though you have nothing to do with the facilities for training, at least you have something to do with funding the people who take the training. But in the meantime, the education department of the North West Territories must fund the building operations.

Mr. Campbell: Yes. Although now we can, with that change in the legislation to which I referred, overcome a lot of the problems. In relation to occupations in which we anticipate future shortages or to native people occupations for which we anticipate a substantial demand, not necessarily a shortage, we can and will be attempting to get as many facilities created as we possibly can. I might add that the budget for that activity over this and the next fiscal year, comes to something like $108 million. So, this is not a penny-ante operation that we are trying to create. We are extremely eager to see increased expansion of productive facilities or the creation of new ones.

Senator Adams: You mentionned funding for Immigration and Manpower in the North West Territories. Do you provide the funds to the government of the North West Territories for the training and employment of native people?

Mr. Campbell: Aside from those new capital grants I just spoke of, we have basically two training programs. One is the Industrial Training Program, where our payment is to the firm to train people. Under this program we assist the firms with the salaries of the trainees and so on. The other program is what we call the Institutional Training Program. There, you are quite correct. What we do is purchase from the Territories the training courses in territorial institutions—in particular, those courses which we and they feel are best suited to meet the labour market needs of the territories. We pay the territories for the cost of putting on the courses and then we pay directly to the trainee either a training allowance or unemployment insurance, if that is a better arrangement.

[*Traduction*]

place de programmes de formation dans le secteur des métiers, avec le concours des provinces, de l'industrie et d'autres groupes. Je suis forcé de reconnaître qu'en ce qui concerne certaines des nouvelles activités, comme par exemple les opérations à bord des navires de forage, qui se poursuivent depuis quelques années, nous n'avons peut-être pas le même dossier qu'en ce qui concerne les métiers, et, en ce qui concerne plusieurs des opérations et des occupations spécialisées et sophistiquées que ces activités impliquent, nous cherchons en quelque sorte notre voie. Certaines des initiatives que nous avons prises avec le concours des compagnies s'avèrent très productrices. Je crois qu'il nous faudra poursuivre avec acharnement certaines des initiatives que nous avons lancées. Si nous ne réussissons pas à maintenir ce rythme dans le domaine de la formation, dans le Nord, nous devrons faire face à un problème de taille.

Le sénateur Adams: Je m'en rends bien compte. Même si vous n'avez rien à voir avec les installations servant à la formation, au moins, vous avez quelque chose à voir en ce qui concerne le financement des gens qui reçoivent la formation. Mais en attendant, le département de l'Éducation des Territoires du Nord-Ouest doit financer ces bâtiments.

M. Campbell: C'est exact. Même si, avec le changement législatif dont j'ai parlé, nous pouvons maintenant surmonter beaucoup de problèmes. Concernant les occupations où nous prévoyons une pénurie éventuelle ou les occupations pour les autochtones qui devraient enregistrer une forte demande, non pas nécessairement une pénurie, nous pouvons et nous tenterons de mettre sur pied le plus grand nombre d'installations possible. Je pourrais peut-être ajouter que le budget à ce chapitre pour l'exercice en cours et le prochain exercice, se chiffre à quelque $108 millions. Il ne s'agit donc pas d'une mince opération que nous essayons de lancer. Nous espérons bien voir une expansion plus importante des installations productives ou encore voir la création de nouvelles installations.

Le sénateur Adams: Vous avez mentionné le financement de l'Immigration et de la Main-d'œuvre dans les Territoires du Nord-Ouest. Versez-vous les fonds au Gouvernement des Territoires du Nord-Ouest pour la formation et l'embauche d'autochtones?

M. Campbell: En plus de ces nouvelles subventions au titre des immobilisations, dont je viens de parler, nous avons fondamentalement deux programmes de formation. L'un, le programme de formation industrielle, prévoit le versement de subsides à l'entreprise pour former des travailleurs. En vertu de ce programme, nous aidons les entreprises à défrayer le coût que constitue la rémunération des stagiaires et autres dépenses. L'autre programme, est celui que nous appelons le programme de formation institutionnelle. Dans ce cas, vous avez bien raison. Nous achetons des Territoires les cours de formation offerts dans les institutions territoriales—notamment les cours qui selon eux et nous, semblent les plus appropriés pour répondre aux besoins du marché du travail dans les Territoires. Nous remboursons aux Territoires le coût de la mise sur pied de ces cours, puis nous versons directement au stagiaire une allocation de formation ou des prestations d'assurance-chômage, si cela s'avère préférable.

[*Text*]

Senator Adams: Do the territories pay a percentage of those funds?

Mr. Campbell: No.

Senator Adams: So you pay the full shot?

Mr. Campbell: Yes.

Senator Adams: What about apprentices?

Mr. Campbell: In terms of apprenticeships, we, again, pay the full cost of the in-school part of the training, for six or eight weeks each year. Increasingly, we are assisting firms to increase their own apprenticeship training programs through the industrial training program by contributing a fairly substantial portion of the wages and some of their institutional costs. So on apprenticeships we assist the two main sources, the firms which employ the apprentices and provide on-the-job training and also the provincial or territorial governments which provide the classroom training.

The Chairman: I wrote two figures down; 330 in institutional training, and 167 in industrial training. Is that the number who have enrolled or who have completed the courses or what?

Mr. Campbell: Perhaps Mr. Botham can answer that for you.

Mr. Grant C. Botham, Director Gen, Training, NHQ, Department of Employment and Immigration: We are speaking in terms of native trainees in the North West Territories.

The Chairman: Just in the North West Territories?

Mr. Botham: Yes. The 330 relates to the Northwest Territories and it is for institutional training or training in classrooms, and the figure 167 relates to the industrial contracts in the Northwest Territories.

The Chairman: Can you move over to the Yukon?

Mr. Botham: Yes. In the Yukon for the same year the native trainees in institutional training numbered 68 and in industrial training, there were 22.

Senator Lucier: Mr. Campbell, with regard to your own shop and the Canada Employment centres in the north, are your staff specially trained to deal with the northern people or are they just the same as employees in other parts of the country? And how about your own staff? Do you have any provisions for people in your shop to be from the north. I know that you can go up there and tell everyone else to hire northerners, but do you have the same policy?

Mr. Campbell: The basic answer is that we do, indeed, make a very concerted attempt to ensure that all our people there are extremely sensitive to the questions and problems there. We

[*Traduction*]

Le sénateur Adams: Est-ce que les Territoires versent une partie de ces fonds?

M. Campbell: Non.

Le sénateur Adams: C'est donc vous qui payez le coût entier du programme?

M. Campbell: Oui.

Le sénateur Adams: Au sujet des apprentis?

M. Campbell: En ce qui concerne l'apprentissage, encore ici, nous payons le coût entier que constitue la partie de la formation offerte en milieu scolaire, qui dure six ou huit semaines, chaque année. De plus en plus, nous aidons les entreprises à étendre leurs programmes de formation par l'apprentissage, grâce au programme de formation industrielle, en versant une partie substantielle du salaire et en payant une partie des frais institutionnels. Ainsi donc, au chapitre de l'apprentissage, nous fournissons un soutien aux deux principales sources de formation, c'est-à-dire les entreprises qui embauchent les apprentis et qui assurent la formation en cours d'emploi, mais également aux gouvernements provinciaux ou territoriaux qui assurent la formation en institution.

Le président: J'ai consigné deux chiffres; 330 en formation institutionnelle, et 167 en formation industrielle. S'agit-il du nombre de personnes qui se sont inscrites aux cours ou du nombre de personnes qui ont terminé le cours?

M. Campbell: M. Botham peut peut-être répondre à cette question.

M. Grant C. Botham, directeur général, Formation, Administration centrale, ministère de l'Emploi et de l'Immigration: Nous parlons ici de stagiaires autochtones dans les Territoires du Nord-Ouest.

Le président: Uniquement dans les Territoires du Nord-Ouest?

M. Botham: Oui. Les 330 concernent les Territoires du Nord-Ouest, et il s'agit du nombre de personnes qui reçoivent une formation institutionnelle, ou une formation en salle de classe, alors que le chiffre 167 désigne les contrats industriels conclus dans les Territoires du Nord-Ouest.

Le président: Pouvez-vous nous parler du Yukon?

M. Botham: Bien entendu. Au Yukon, pour la même année, le nombre de stagiaires autochtones qui ont reçu une formation institutionnelle s'établissait à 68, et à 22, dans le cas de la formation industrielle.

Le sénateur Lucier: M. Campbell, concernant votre propre groupe et les centres d'Emploi Canada dans le Nord, votre personnel reçoit-il une formation spéciale pour traiter avec les résidants du Nord ou s'agit-il tout simplement du même genre d'employés que ceux qui travaillent dans les autres régions du pays? Et votre propre personnel? Avez-vous prévu recruter des gens du Nord? Je sais bien que vous pouvez vous rendre sur place pour inciter tout le monde à embaucher des résidants du Nord, mais appliquez-vous cette politique chez vous?

M. Campbell: Oui, bien entendu, nous faisons l'impossible pour nous assurer que tous nos employés soient bien sensibilisés aux question et aux problèmes propres au Nord. Nous

[*Text*]

have made a very concerted attempt to recruit people from the north, particularly native people. Perhaps Mr. O'Rourke might put more flesh on the bones of what I have said.

Mr. O'Rourke: I am not that familiar with the Yukon, but within the Northwest Territories the various federal government departments got together about two years ago and developed what is called a "hire north policy." As a result, each time we run a competition we first analyze the NWT labour market to see if we can fill this position within the Northwest Territories. In the vast majority of cases we feel that we can, and we will run a competition closed to the Northwest Territories. If we are not successful at that level, then we branch out to the south and so on.

Senator Lucier: Are those competition closed to the civil service or to anyone in the Northwest Territories?

Mr. O'Rourke: It is really a function of the nature of the job that is entailed. I would say that the majority of the competitions, though, are open to the entire territory. I could not give you an exact number, I am afraid, but every effort is taken to hire northern people, with special emphasis on native peoples.

Senator Lucier: I know the director in Whitehorse personally, and I am aware that he is a sensitive person. If anyone who filled a position under him were to leave that position next week, what would be the chances of a resident of the Yukon getting that job?

Mr. O'Rourke: Again, senator, I have to say that I cannot comment on the situation in the Yukon.

Senator Lucier: You may not be able to comment upon the situation in a particular centre, but you may be able to comment on the system in general. Would the public service system allow a person from the Yukon to apply for a job there, or would that job be filled by someone within the system who would be transferred from another centre, such as Vancouver or Edmonton?

Mr. O'Rourke: I would think that all efforts would be made to fill the position from within the particular territory in question.

Senator Lucier: Therefore, if a person is an employee of the public service in the Vancouver office and he wishes to transfer to an opening in Whitehorse, he would not be able to do so unless there were no qualified people in Whitehorse to fill the position?

Mr. Campbell: I believe that that would be the fair generalization, assuming that the Yukon organization runs things in the same way as does the Northwest Territories. I believe that

[*Traduction*]

avons fait un effort déterminé pour recruter des résidants du Nord, notamment des autochtones. M. O'Rourke pourrait peut-être étoffer davantage mes propos.

M. O'Rourke: Je ne connais pas très bien la situation qui prévaut au Yukon, mais en ce qui concerne les Territoires du Nord-Ouest, les divers ministères fédéraux se sont réunis il y a deux ans environ pour arrêter une «politique d'embauche» des résidants du Nord. Ainsi, chaque fois que nous tenons un concours, nous procédons d'abord à une analyse du marché du travail des T.N.-O. pour voir si nous pouvons combler le poste en faisant appel aux ressources des Territoires du Nord-Ouest. Dans la grande majorité des cas, nous estimons que c'est possible, et nous organisons un concours restreint à l'intention des résidants des Territoires du Nord-Ouest. Si nous ne réussissons pas à recruter des candidats valables à ce niveau, nous étendons alors le territoire visé par le concours.

Le sénateur Lucier: Ces concours sont-ils limités aux fonctionnaires ou sont-ils ouverts à tous les résidants des Territoires du Nord-Ouest?

M. O'Rourke: Tout dépend de la nature de l'emploi en question. Je peux toutefois vous dire que dans la majorité des cas, les concours sont ouverts à tout le territoire. Je ne peux vous préciser de chiffres, mais je peux vous affirmer que nous faisons l'impossible pour recruter des résidants du Nord, tout particulièrement des autochtones.

Le sénateur Lucier: Je connais personnellement le directeur en poste à Whitehorse, et je sais qu'il s'agit d'une personne sensibilisée. Si une personne occupant un poste relevant de sa compétence devait quitter ce poste la semaine prochaine, quelles seraient les chances qu'un résidant au Yukon obtienne ce poste?

M. O'Rourke: Une fois de plus, monsieur le sénateur, je dois vous répéter que je ne suis pas en mesure de commenter la situation qui prévaut au Yukon.

Le sénateur Lucier: Vous pouvez fort bien ne pas être en mesure de commenter la situation qui prévaut dans une agglomération particulière, mais vous pouvez sans doute commenter l'ensemble du système qui prévaut. Le régime en vigueur à la fonction publique permettrait-il à un résidant du Yukon de solliciter un emploi, sur place, ou est-ce que cet emploi ne serait pas comblé par une personne, déjà en place, qui serait mutée depuis un autre centre, comme Vancouver ou Edmonton par exemple?

M. O'Rourke: J'ose croire que tous les efforts seraient faits pour que ce poste soit comblé en faisant appel à un résidant du territoire en question.

Le sénateur Lucier: Ainsi, si une personne à l'emploi de la fonction publique, en poste à Vancouver, désire être mutée à Whitehorse, cela ne pourrait se faire à moins qu'il n'y ait aucune personne qualifiée à Whitehorse pour occuper ce poste?

M. Campbell: Je crois qu'il s'agit là d'une généralisation assez juste, en supposant que l'administration au Yukon procède de la même façon que celle des Territoires du Nord-

[*Text*]

to be the case, senator, but I cannot assert it without confirmation.

Senator Lucier: I raise this point because I am aware that there are a lot of positions in the Yukon which are filled by people who come in from outside of the Yukon. I am not talking, in this case, about highly skilled jobs. I am talking about jobs which could very easily be filled by people who have lived in the Yukon for 10, 15 or 20 years. For example, I used to work in a fire hall. Firefighters were brought in from all over Canada because they were already part of the system, yet there were people in the Yukon who could easily have filled those positions. I was curious as to whether the situation is still the same. If so, I would find it difficult to accept the idea that you are telling everyone else to hire from the north when, in reality, you are hiring from the south.

Mr. Campbell: I think, senator, that we would find it very difficult to accept, as well. That is one of the reasons why we have been determined, as a matter of policy, to maximize our hiring from the north. We cannot put ourselves in a position where we are preaching to others to do something that we do not do ourselves.

The Chairman: Perhaps we could return to the subject of Tuk Tech. Could you explain to me in greater detail the administration of it? Who administers the curriculum and the selection of students?

Mr. O'Rourke: Tuk Tech itself was developed, as I said earlier, through a relationship between ourselves, the oil companies and the GNWT through Tebacha College. Tuk Tech is, in effect, an extension of Tebacha College. As at Tebacha, our commission purchases seats from which to train people, as is the normal process. We identify individuals who have indicated, to the Canada Employment Centre through the normal interviewing process, that they want a particular type of training.

The Chairman: You, then, select the students?

Mr. O'Rourke: Yes, we select the students for the seats that we purchase.

The Chairman: The seats that you purchase would fall under the institutional or industrial category?

Mr. O'Rourke: Institutional, yes.

The Chairman: The curriculum would then be developed through the aegis of the Government of the Northwest Territories?

Mr. O'Rourke: Through Tebacha College, but it is developed, primarily, through a close relationship with the oil and gas companies. Tuk Tech itself was set up to meet the direct needs of industry and of the people in that area, in the sense that those people no longer have to travel the distance of approximately 600 miles to Tebacha College. The trainees have the opportunity to use the equipment that they will be

[*Traduction*]

Ouest. Je crois que les choses se passeraient ainsi, monsieur le sénateur, mais je peux difficilement vous le confirmer.

Le sénateur Lucier: Je soulève cette question parce que je sais qu'un bon nombre de postes, au Yukon, sont comblés par des personnes qui viennent de l'extérieur du territoire. Je ne parle pas ici de postes hautement spécialisés. Je parle d'emplois qui pourraient facilement être occupés par des personnes qui habitent au Yukon depuis 10, 15 ou 20 ans. Par exemple, j'avais l'habitude de travailler dans un service de pompiers. Les pompiers venaient de toutes les régions du Canada parce qu'ils étaient déjà intégrés au régime; toutefois, il y avait au Yukon des personnes qui auraient pu facilement occuper ces postes. Je me demandais si la situation était encore la même. Si c'est le cas, il me serait bien difficile d'accepter l'idée que vous dites à tout le monde d'embaucher des résidants du Nord alors, qu'en réalité, vous procédez à l'embauche de gens du Sud.

M. Campbell: Je crois, monsieur le sénateur, que nous aurions autant de mal à accepter cette situation que vous. C'est l'une des raisons pour lesquelles nous avons établi la politique de maximiser l'embauche dans le Nord. Nous ne pouvons nous mettre dans une situation où nous incitons les autres à faire ce que nous ne faisons pas nous-mêmes.

Le président: Nous pourrions peut-être revenir à la question du Tuk Tech. Pourriez-vous m'en préciser l'administration? Qui voit à l'administration du programme d'étude et au choix des étudiants?

M. O'Rourke: Comme je l'ai déjà dit, l'école Tuk Tech a vu le jour suite au rapport établi entre nos services, les sociétés pétrolières et le GTN-O par l'entremise du Collège Tebacha. En fait, Tuk Tech est un prolongement du Collège Tebacha. Comme à Tebacha, notre Commission achète des sièges, qui servent à la formation des personnes, comme c'est l'usage. Nous identifions les personnes qui ont déclaré, au Centre d'Emploi Canada, lors du processus normal d'entrevue, vouloir recevoir une formation spécifique.

Le président: C'est donc vous qui choisissez les étudiants?

M. O'Rourke: Oui, nous choisissons les étudiants qui occuperont les sièges que nous achetons.

Le président: Les sièges que vous achetez se retrouvent-ils dans la catégorie de la formation institutionnelle ou industrielle?

M. O'Rourke: Dans la catégorie de la formation institutionnelle.

Le président: Le programme d'étude sera alors élaboré sous l'égide du Gouvernement des Territoires du Nord-Ouest?

M. O'Rourke: Par l'entremise du Collège Tebacha, mais le programme d'étude est élaboré principalement grâce au rapport étroit entretenu avec les sociétés pétrolières et gazières. Tuk Tech a été mis sur pied pour répondre aux besoins directs de l'industrie et de la population de cette région, puisque ces gens n'ont plus à faire une distance d'environ 600 milles pour se rendre jusqu'au Collège Tebacha. Les stagiaires ont l'occa-

[*Text*]

using on the job, as opposed to the equipment in the institution itself.

The Chairman: That, therefore, is a great advantage to having the institution in the region; that is, it enables the students to work with the equipment upon which they will eventually be working in the field, and will allow them to live under the conditions they will be experiencing when they are eventually employed?

Mr. O'Rourke: Almost, yes.

Senator Williams: Putting aside, for the moment, the place at which the trainees may be taking their training, are they screened? If so, who does the screening? What percentage of the trainees, once they have been qualified, are actually placed in jobs for which they have been trained? Is there in fact a placement program or are the trainees simply turned loose into the open market and left to compete wherever they can for jobs?

Mr. Campbell: First of all, senator, the pre-screening is done, essentially, within our own Canada Manpowers centres. Where possible, we would call an intensive counselling interview in order to determine what the person would like to do, what he can probably do, and the availability of the right sort of course for him. In general, the institution retains the right to say that that person, for some reason, is not qualified for certain training, although that is a right which is very rarely exercised.

In terms of employment after the training, Mr. O'Rourke would probably be more familiar with the situation in the Northwest Territories.

Mr. O'Rourke: In terms of the institutional training—

Senator Williams: Could you clarify what you refer to as "institutional training"?

Mr. O'Rourke: Tebacha College.

Senator Williams: I was a member of the parole board for about six years and there is some institutional training going on there, too.

Mr. O'Rourke: Perhaps I should say "non-industrial training."

When we speak about the successful placement of the trainees, I do not think we can limit it simply to whether or not they found a job in the field in which they were trained. I say this because one of the perceived facts in the labour force in the north, especially having regard to the native contingent, is that training is really part of self-development—adjusting to the modern lifestyle and the economy. To determine whether one is successful does not necessarily entail limiting the question to whether or not a trainee got a job in that field in which he was trained. The exact figures with respect to that particular situation I do not have with me, but I can estimate that they are in the area of approximately 30 to 40 per cent of the individuals who come out of institutional training.

[*Traduction*]

sion d'utiliser le matériel qu'ils seront appelés à utiliser en cours d'emploi, au lieu d'utiliser le matériel de démonstration utilisé en institution.

Le président: C'est donc fort avantageux de localiser l'institution au niveau de la région; c'est-à-dire, que cela permet aux étudiants d'utiliser le matériel qu'ils seront éventuellement appelés à utiliser sur le terrain, tout en leur permettant de vivre dans les conditions mêmes qu'ils rencontreront en cours d'emploi?

M. O'Rourke: Presque, oui.

Le sénateur Williams: Laissons de côté, pour le moment, l'endroit où les stagiaires peuvent recevoir leur formation; y a-t-il un tamisage? Dans l'affirmative, qui fait le tamisage? Une fois accrédités, quel est le pourcentage de stagiaires qui occupent un emploi pour lequel ils ont été formées? Existe-t-il un programme de placement ou les stagiaires sont-ils tout simplement laissés à eux-mêmes, sur le marché du travail, pour se trouver un travail n'importe où?

M. Campbell: Tout d'abord, monsieur le sénateur, le prétamisage se fait essentiellement dans nos centres de Main-d'œuvre Canada. Lorsque la chose est possible, nous faisons une entrevue d'orientation en profondeur de façon à déterminer ce que la personne aimerait faire, ce qu'elle peut probablement faire, ainsi que la disponibilité du genre de cours qui lui convient. En général, l'institution se réserve le droit de déclarer que cette personne, pour certains motifs, n'est pas apte à recevoir une formation spécifique, même si ce droit est très rarement exercé.

Concernant l'embauche des personnes qui ont reçu une formation, M. O'Rourke connaît sans doute mieux la situation qui prévaut dans les Territoires du Nord-Ouest.

M. O'Rourke: Pour ce qui regarde la formation institutionnelle—

Le sénateur Williams: Pourriez-vous préciser ce que vous entendez par «formation institutionnelle»?

M. O'Rourke: Celle donnée au Collège Tebacha.

Le sénateur Williams: J'ai siégé à la Commission des libérations conditionnelles durant environ six ans et on y offre également de la formation institutionnelle.

M. O'Rourke: Peut-être devrais-je parler de «formation non-industrielle».

Lorsque nous parlons du placement réussi des stagiaires, je ne crois pas que nous puissions tout simplement limiter la question à savoir si oui ou non ils ont trouvé un emploi dans le domaine de leur compétence. Je sens le besoin de dire ceci parce que l'un des faits perçus par la force ouvrière, dans le Nord, notamment en ce qui concerne les effectifs autochtones, c'est que la formation fait vraiment partie du développement personnel—c'est-à-dire de l'ajustement au mode de vie et à l'économie moderne. Si on veut évaluer la réussite d'un programme, il ne faut pas nécessairement se limiter à la question qui consiste à savoir si oui ou non le stagiaire s'est trouvé un emploi, dans son domaine de compétence. Je n'ai pas les chiffres exacts à cet égard, mais je crois qu'environ 30 à 40 p.

[*Text*]

Senator Williams: Do I understand you to say that, if these people have qualified, the placement figure is around 40 per cent?

Mr. O'Rourke: Yes, with one qualification, senator, with respect to the training that we carry out for the oil industry. Usually most, if not all, trainees who graduate from that training go directly to work with the oil industry.

Senator Williams: Are you speaking of trainees who were trained for the construction period of a particular project or are you speaking of those who will be employed when that project is completed?

Mr. O'Rourke: We do train people for the construction period, that is true, but we are also very much concerned with the operations end of the project. After all, that is where the long-term employment opportunities arise. During the construction period of a particular project, we emphasize the critical needs of the employer—that is, the project sponsor—and he, at the same time, trains local people for the operations jobs that will evolve after the construction period. It is our hope that, at the end of the construction period, we can move these people right into the operational positions as they arise.

Senator Williams: How wide is the age spread in the group of 63 students or trainees who are now being trained?

Mr. O'Rourke: On an absolute basis, I believe that the spread would probably be one of approximately 20 years. If we consider the average, however, it would probably be quite young. I would estimate that the majority of the trainees would be below the age of 30.

Senator Williams: You are aware, of course, that in this city there is an office which I believe is known as the Native Indian Services. I happen to know the director of that office; he is originally from my province. He is unhappy with its function because, if I may put it in my own words, it is a "window dressing." It is not really effective. It costs considerable money to maintain, as well.

Mr. O'Rourke: If I might interrupt, senator, are you referring to our training?

Senator Williams: No, I do not think your training is the cause of the problem. The office is known as "Native Services Employment," I believe. I believe "Employment" is the word. In any event, it has an office in this city. Whether it belongs to the Department of Indian Affairs and Northern Development or not, I do not know because I have not bothered to find out.

Mr. Campbell: Basically, it is the organization called "Native Indian Services" that is apparently not a useful organization. Is that correct?

[*Traduction*]

cent des personnes qui ont reçu une formation institutionnelle, se trouvent un emploi.

Le sénateur Williams: Vous dites bien que 40 p. 100 des stagiaires agréés se trouvent un emploi?

M. O'Rourke: Oui, avec une réserve toutefois, monsieur le sénateur, pour ce qui regarde la formation que nous faisons pour l'industrie pétrolière. Habituellement, la plupart sinon tous les stagiaires agréés sont embauchés directement par l'industrie pétrolière.

Le sénateur Williams: Parlez-vous des stagiaires qui ont reçu une formation pour la période de construction d'un projet spécifique, ou parlez-vous des stagiaires qui seront embauchés lorsque les travaux de construction seront achevés?

M. O'Rourke: Nous formons des gens pour la période de construction, c'est exact, mais nous nous intéressons beaucoup plus à la phase d'exploitation du projet. En effet, c'est au niveau de l'exploitation du projet. En effet, c'est au niveau de l'exploitation que les possibilités d'emploi à long terme se présentent. Durant la période de construction d'un projet spécifique, nous insistons sur les besoins critiques de l'employeur—c'est-à-dire, le promoteur du projet—et celui-ci, parallèlement, procède à la formation des résidants locaux qui seront appelés à occuper les emplois reliés à l'exploitation, une fois les travaux de construction terminés. Nous espérons qu'à la fin de la période de construction, nous pouvons amener ces personnes à occuper directement des emplois reliés à l'étape de l'exploitation.

Le sénateur Williams: Dans quels groupes d'âge s'inscrivent les 63 étudiants ou stagiaires actuellement en formation?

M. O'Rourke: Sur une base absolue, je crois que l'écart est d'environ 20 ans. Toutefois, si on parle de la moyenne d'âge, celle-ci est sans doute relativement jeune. Je crois que la majorité des stagiaires ont moins de 30 ans.

Le sénateur Williams: Vous êtes bien conscient qu'il y a dans cette ville un bureau qui a pour nom je crois Services indiens autochtones. Je connais le directeur de ce bureau, qui est originaire de ma province. Il est très malheureux du rôle qu'il joue parce que, pour utiliser mes propres mots, il joue un «rôle décoratif». Non seulement il n'est pas efficace, mais ce poste coûte cher.

M. O'Rourke: Je vous en prie, monsieur le sénateur, parlez-vous encore de notre programme de formation?

Le sénateur Williams: Non, je ne crois pas que votre programme de formation soit à l'origine du problème. Le bureau est connu sous le nom de «Services d'embauche des autochtones», je crois. Je crois que «embauche» est le bon mot. A tout hasard, ce service a un bureau dans cette ville. Je ne sais pas s'il est rattaché au ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien ou non, parce que je ne me suis pas donné la peine de la vérifier.

M. Campbell: Vous parlez bien de l'organisation appelée «Services indiens autochtones», qui selon vous n'est pas une organisation utile. Est-ce exact?

[*Text*]

Senator Williams: Well, I think their area of activity is particularly for those who are trained, but they are not doing much of a job of it at all according to their own findings.

Mr. Campbell: I must confess that I just don't know what that organization is, and neither does Mr. O'Rourke. It is not a name I am familiar with. I cannot say definitively that it is an organization that does not have some connection with us, but I think it is probably more likely to have a financial connection with some other organization. We will check into that and let you know.

Senator Williams: It has been in existence for close to ten years. For three years it was without a director.

Those are all my questions, Mr. Chairman.

Senator Adams: Mr. Chairman, my question concerns an organization called "Northern Careers." That is a program designed to train native people to take over the administration of their own local communities in the Northwest Territories. I believe that comes under the Department of Indian Affairs and Northern Development. As I understand it, that program has its own board of directors. At one time, and I believe it is still the case, it had an office in Yellowknife, As I say, I believe it comes under Indian Affairs, but it is very much like a Manpower office in terms of training of the local people for administrative positions.

I don't think you have anything to do with that program, but what is your opinion of it?

Mr. Campbell: Our feeling is that that has been a most productive program in general terms. Mr. O'Rourke is again the person who can give you information on it from the ground up. He may have other views or comments to make on it.

Mr. O'Rourke: Our department in the north has very much utilized Northern Careers. Basically, as you said earlier, they provide the man years and the wage package that goes with the program. We then provide training at the officer level in the organization.

Our director in the Northwest Territories, Mr. Gilles Patenaude, has in the last couple of years relied heavily on Northern Careers, and not just in one particular centre across the Territories.

It is policy within the commission and the Territories to use the Northern Careers Program whenever possible. I can definitely tell you that we do use that program, and use if often.

Mr. Campbell: I might cite as some evidence, senator, of both the utility of that kind of program to us and of the general commitment of the commission that something in the order of 21 to 25 of our CEC staff in the Northwest Territories are persons of native origin. That is out of a total staff of 75 to 77.

[*Traduction*]

Le sénateur Williams: Et bien, je crois que leur activité vise spécifiquement les personnes qui ont reçu une formation, mais qui ne font pas grand'chose dans ce domaine, selon leurs propres constatations.

M. Campbell: Je dois admettre que je ne sais pas de quelle organisation vous parlez, et M. O'Rourke ne connaît pas non plus cet organisme. Ce nom ne veut rien dire pour moi. Je ne peux vous dire si cette organisation a un lien ou non avec nous, mais je crois que cet organisme a sans doute un rapport financier avec un autre organisme. Nous allons contrôler cette information et nous vous en reparlerons.

Le sénateur Williams: Cet organisme existe depuis presqu'une dizaine d'années. Durant trois ans, il n'a pas eu de directeur.

Je n'ai pas d'autres questions, monsieur le président.

Le sénateur Adams: Monsieur le président, ma question concerne un organisme portant le nom de «Carrières dans le Nord». Il s'agit d'un programme conçu dans le but de former des autochtones et de les amener à assumer l'administration de leurs propres agglomérations locales, dans les Territoires du Nord-Ouest. Je crois que ce programme relève du ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien. Si je ne m'abuse, ce programme a son propre conseil d'administration. A un moment donné, et je crois que c'est encore le cas, l'organisme avait un bureau à Yellowknife. Comme je l'ai dit, je crois que ce bureau relève des Affaires indiennes, mais ce bureau ressemble beaucoup à un bureau de Main-d'œuvre, puisqu'il s'occupe de former des résidants locaux en vue de postes administratifs.

Je ne crois pas que vous soyez reliés à ce programme, mais peut-être avez-vous une opinion à ce sujet?

M. Campbell: Nous estimons que, dans l'ensemble, ce programme a été très productif. M. O'Rourke peut vous fournir tous les détails souhaités. Il voudra peut-être également vous donner son opinion sur ce programme ou le commenter.

M. O'Rourke: Notre ministère, dans le Nord, a beaucoup utilisé ce programme. Comme vous l'avez dit plus tôt, ce programme fournit les hommes-année et les salaires qui accompagnent le programme. Nous fournissons ensuite la formation au niveau des cadres de l'organisation.

Notre directeur dans les Territoires du Nord-Ouest, M. Gilles Patenaude, s'est beaucoup appuyé, ces dernières années, sur ce programme, et non pas seulement dans un centre particulier, mais à l'échelle de tous les Territoires.

Nous avons adopté comme politique, tant à la Commission que dans les Territoires, de recourir à ce programme chaque fois que la chose est possible. Je peux vous dire que nous utilisons ce programme, et que nous l'utilisons souvent.

M. Campbell: Je pourrais vous citer, à titre d'illustration tant de l'utilité de ce genre de programme pour nous que de l'engagement général de la Commission, que de 21 à 25 des employés de la CEC, dans les Territoires du Nord-Ouest, sont des personnes d'origine autochtone. Et ce, sur un personnel total de 75 à 77 employés.

[*Text*]

From a start of almost zero, about 10 or 15 years ago, we have moved up considerably, and Northern Careers has been a real help in doing that.

Senator Adams: I believe another program you are funding is for a different type of organization. It is for the short term, financially, and is designed as a cultural aid, if I understood correctly. I think there is an office located in Eskimo Point to handle Inuit cultural matters. I believe there is on-the-job training there for the Inuit. How does that work? Are they like apprentices, and when they get to a certain stage they would take over? How does that program work?

Mr. Campbell: If I recall correctly, what you are referring to is an Outreach Project. We have about 15 of those in the Northwest Territories and in the Yukon combined. They function in a variety of ways, which makes them a bit difficult to describe sometimes. The basis idea behind an Outreach Project is that it really is an outreaching from our own local offices. It is intended particularly for small communities, for places where we just could not afford to mount a regular office, with all of the paraphernalia that goes with a regular office, to provide an effective extension—or as effective as possible an extension—of our services to the more isolated communities in particular.

The Outreach Projects, as I said, do quite a variety of things, from counselling people and helping them get into training to helping them to find jobs and making sure that they are on the network for the various jobs that come up in the Territories, and elsewhere for that matter. They do those things in varying degrees, because the nature of the local communities varies a good bit. Sometimes you will find an Outreach Project focused on two or three particular aspects of the business. At other times you will find it with its main focus on two or three other aspects.

Senator Adams: Where are those administered from? You mentioned Frobisher Bay and Rankin Inlet. You have a staff in bigger communities like Inuvik, Yellowknife, Fort Simpson, Fort Smith and Norman Wells. But I have dealt with your people at the local level and I know that sometimes they find it pretty hard to make a decision. In fact, if they can't make a decision, then the matter has to go to Yellowknife to be okayed. That is often the case, especially if you have hired people from outside to work in a community for a private company.

Sometimes your people seem to have no authority to make a decision. Let me give you an example. Your officer might want to arrange for plane fare for someone and he will have to phone Newfoundland, say, because that is where the person was hired; the Immigration official there will say he can't make the decision. The officer will have to get in touch with Montreal or Winnipeg.

[*Traduction*]

Il y a 10 ou 15 ans, nous n'avions presqu'aucun employé autochtone, et depuis, le programme «Carrières du Nord» a nettement contribué à modifier la situation.

Le sénateur Adams: Je crois qu'un autre programme que vous financez vise un type d'organisation différent. Il s'agit d'un programme à court terme, d'ordre financier, qui est conçu pour fournir une forme d'aide culturelle, si je ne m'abuse. Je crois qu'il s'agit d'un bureau situé à Eskimo Point, qui est chargé de voir aux affaires culturelles Inuit. Je crois qu'on y offre un programme de formation en cours d'emploi aux Inuit. Comment cela fonctionne-t-il? Ces gens fonctionnent-ils comme des apprentis, et lorsqu'ils atteignent un certain niveau, on leur confie des responsabilités? Comment le programme fonctionne-t-il?

M. Campbell: Si ma mémoire est fidèle, vous parlez d'un programme d'extension. Nous avons environ 15 programmes de ce genre dans les Territoires du Nord-Ouest et du Yukon. Ces programmes fonctionnent d'une foule de façons, et ceci rend quelquefois difficile leur description. Ces programmes reposent sur le principe qu'il s'agit en réalité d'une extension de nos propres bureaux locaux. Ces programmes visent principalement les petites agglomérations, où nous pourrions difficilement justifier la tenue d'un bureau régulier, avec tout le périphérique qui accompagne un bureau régulier, de façon à offrir un service d'extension efficace—ou un service d'extension le plus efficace possible—de nos services, notamment dans les agglomérations les plus isolées.

Les projets d'extension, comme je l'ai dit, font beaucoup de choses, qu'il s'agisse de l'orientation des gens et de la prestation d'un soutien pour les aider à recevoir une formation ou à trouver un emploi, et pour s'assurer qu'elles soient inscrites au réseau auquel on fera appel pour occuper les divers emplois qui deviendront disponibles dans les Territoires, ou ailleurs. Ces programmes s'occupent de toutes ces choses, à des niveaux différents, en raison du caractère propre à chaque agglomération. Quelquefois, un projet d'extension sera concentré sur deux ou trois aspects particuliers alors que dans d'autres, il s'attachera à deux ou trois autres éléments.

Le sénateur Adams: Ces programmes sont administrés depuis quel endroit? Vous avez mentionné Frobisher Bay et Rankin Inlet. Vous avez des employés sur place dans les agglomérations les plus importantes, comme Inuvik, Yellowknife, Fort Simpson, Fort Smith et Norman Wells. Mais j'ai eu affaire à vos gens, au niveau local, et je sais que parfois, ils ont beaucoup de difficulté à prendre une décision. En fait, s'ils ne peuvent prendre une décision, la question doit être référée à Yellowknife, pour y être autorisée. C'est souvent le cas, tout particulièrement si vous avez embauché des personnes de l'extérieur pour travailler dans une agglomération, pour le compte d'une société privée.

Quelquefois, vos gens ne semblent pas avoir l'autorité nécessaire pour prendre une décision. Laissez-moi vous donner un exemple. Votre représentant peut vouloir acheter un billet d'avion pour une personne et il devra téléphoner au bureau de Terre-Neuve, parce que cette personne y a été embauchée; le responsable de l'Immigration, à cet endroit, lui dira qu'il ne

[*Text*]

Mr. Campbell: This is with particular reference to requests for people from abroad. It is that type of thing?

Senator Adams: Yes. Say a company wants to hire a tradesman and they find one in Newfoundland. The Immigration official in Newfoundland will tell them to try to find a tredesman who is closer, or to get assistance from Montreal or Winnipeg, if they cannot get it from Rankin or from Yellowknife.

Mr. Campbell: I am not sure I fully understand your question. There are two things that may be involved here. One is the fact that, as I said in my opening remarks, we have a definite policy of attempting to recruit people for jobs from as close by as possible, which is only sensible. The second is that, as you are aware, we have a mobility program to assist people to get to those jobs. Within that mobility program we again have a fundamentally similar sort of rule. We will not pay to move somebody from Halifax to Tuk, if we can find somebody closer than Halifax.

In respect of both those matters, we have to find out what the situation is. The office in one particular place—let us say Fort Simpson for the sake of argument—will not necessarily know exactly what the situation is in other places and whether we can find somebody there or not. Consequently, these things have to go on to the network so that we can be sure we are conducting a thorough search in the appropriate areas before a decision is made.

Senator Adams: It is not so much a question of moving the person as it is of having the plane fare to make sure that, if he finishes his job, he will have a return ticket home. But even for something as simple as having the plane fare for a return ticket, the Manpower and Employment centre in the small community doesn't seem capable of making the decision to approve that plane fare so that the person can return to work for some of the companies.

Mr. Campbell: I have not been particularly aware of that. I am told that it is a matter of signing authority. The point you make is one I think we would like to look into. As I said, it is really a question of delegation of signing authorities.

Senator Adams: There is a Canada Manpower centre located in the community, but the representative of Manpower cannot issue a ticket. To obtain approval they must go to the representatives located in Yellowknife.

Mr. Campbell: It certainly seems awkward. I do not want to attempt to decide what should be done up there from Ottawa, but we will certainly see that that is brought to the attention of Mr. Patenaude and that he considers the matter.

[*Traduction*]

peut prendre cette décision. Le fonctionnaire devra alors communiquer avec le bureau de Montréal ou de Winnipeg.

M. Campbell: Vous parlez des demandes émanant de personnes venues de l'étranger. Est-ce exact?

Le sénateur Adams: Oui. Disons qu'une compagnie veut embaucher un ouvrier spécialisé et qu'elle en trouve un à Terre-Neuve. Le fonctionnaire de l'Immigration, à Terre-Neuve, lui dira d'essayer d'en trouver un qui est beaucoup plus près du chantier, ou encore d'obtenir l'aide de Montréal ou de Winnipeg, si elle ne peut obtenir cette aide de Rankin ou de Yellowknife.

M. Campbell: Je ne comprends pas très bien votre question. Deux choses sont peut-être en cause ici. D'une part le fait, comme je l'ai dit dans mon exposé, que nous ayons une politique bien arrêtée concernant l'embauche de personnes sur place pour occuper les emplois, ce qui n'est que logique. Il y a aussi le fait, comme vous le savez, que nous avons un programme visant à faciliter la mobilité de la main-d'œuvre, dans le but d'aider les personnes à se rendre sur place pour occuper ces emplois. A ce programme, est également assorti un ensemble de règles fondamentales. Nous ne paierons pas le transport d'une personne, de Halifax à Tuk, par exemple, si nous pouvons embaucher quelqu'un qui se trouve beaucoup plus près du chantier.

A ces égards, il nous faut vérifier le contexte. Un bureau local spécifique—disons par exemple celui de Fort Simpson—peut fort bien ne pas connaître exactement la situation qui prévaut ailleurs, et ignorer si on peut y recruter quelqu'un ou pas. Par conséquent, il faut s'adresser au réseau de façon à pouvoir faire une recherche approfondie, dans les régions appropriées, avant qu'une décision soit prise.

Le sénateur Adams: Il ne s'agit pas tant de déplacer la personne, que d'obtenir le billet d'avion, pour s'assurer que si cette personne termine son travail, elle aura un billet pour retourner chez elle. Mais même pour quelque chose d'aussi simple que d'obtenir un billet d'avion, le centre de Main-d'œuvre et d'Emploi d'une petite agglomération ne semble pas capable de prendre cette décision, de façon à permettre à cette personne de retourner travailler pour certaines compagnies.

M. Campbell: J'ignorais ce fait. On me dit qu'il s'agit d'une question d'autorisation de signer. Nous devons sans doute nous pencher sur ce problème que vous avez porté à notre attention. Comme je viens de le dire, il s'agit vraiment d'une question de délégation de pouvoirs.

Le sénateur Adams: Il y a bien un centre de Main-d'œuvre Canada dans l'agglomération, mais le représentant de Main-d'œuvre Canada ne peut émettre un billet. Il doit d'abord obtenir l'autorisation des représentants en poste à Yellowknife.

M. Campbell: Cela semble peu commode en effet. Je ne voudrais toutefois pas tenter de décider ce qu'on devrait faire là-bas, depuis Ottawa, mais nous porterons sûrement ce problème à l'attention de M. Patenaude pour qu'il se penche sur celui-ci.

[*Text*]

The Chairman: Mr. Campbell, you can see by the line of questions that this committee is very interested in native training, and probably more important, meaningful participation in the development of the North.

With respect to the industrial and institutional training taking place now, you have told us you have a vast array of programs, but I would be interested in knowing, from you or Mr. O'Rourke, whether there are any deficiencies that may exist that have not been addressed.

Mr. Campbell: The precise situation is one that Mr. O'Rourke can comment on better than I. As a generalization, we would want to recognize that there are some facilities needs which we hope to address through the skills growth fund.

The Chairman: Do you mean schools?

Mr. Campbell: Yes. In some respects I think it is fair to say that not all of the training courses we have conducted in the past have been as productive as we might have wished them to be. That was partly because of our information base. We can only relate the training courses to labour market requirements through that information base.

One of the difficulties we have run into—and I do not think much can be done about it—is knowing what developments are going ahead and when.

We have acquired very good material from COGLA and the companies concerned regarding the kinds of skills that will be required and in what numbers if and when a project does go ahead. We suffer, as everybody does, from the lack of knowledge as to whether a project will go ahead and when, and that makes planning difficult. I say that because we are frequently looking at occupations that may take three or four years to develop. We are frequently training a native person who may require some academic up-grading, some life skills training, before he takes the skills training.

So, I think it is fair to say that there is a problem in that respect, the problem being one of uncertainty of development. We have tried as best we could to overcome that problem through generating training of a fairly flexible character so that the training is not too narrow at the base but narrows progressively as things go on.

I certainly would not want to hide the fact that that is a problem. We are developing the Canadian Occupational Projection System. That is a system that will come on stream in December. That system has the great virtue that it is not just something that shoots out of a computer at a quick rate. That will be a collaborative outlook system, a collaborative projection system, between ourselves, a number of federal government departments, private industry, unions, provinces, territo-

[*Traduction*]

Le président: Monsieur Campbell, vous pouvez constater, par les questions des membres, que le comité s'intéresse vivement à la question de la formation des autochtones, et probablement, ce qui importe plus encore, à la participation avisée de ceux-ci au développement du Nord.

Concernant la formation industrielle et institutionnelle présentement en cours, vous nous avez dit que vous aviez toute une gamme de programmes; je voudrais que vous ou M. O'Rourke me disiez s'il y a des lacunes, si certains domaines ont été négligés?

M. Campbell: M. O'Rourke est mieux placé que moi pour parler du détail de la situation. En gros, toutefois, je peux vous dire que nous sommes disposés à reconnaître l'existence de certains besoins au niveau des installations, besoins que nous espérons combler en faisant appel au fonds de perfectionnement.

Le président: Vous voulez parler des écoles?

M. Campbell: Oui. A certains égards, j'estime qu'on peut dire que ce ne sont pas tous les cours de formation que nous avons organisés par le passé qui ont été aussi productifs que nous l'espérions. Cela est attribuable en partie à notre base d'information. Ce n'est que par cette base d'information que nous pouvons établir des rapports entre les cours de formation et les besoins qui existent sur le marché du travail.

L'un des problèmes que nous avons rencontrés—et je ne crois pas qu'on puisse faire grand'chose à ce sujet—consiste à prévoir les projets d'exploitation qui seront entrepris ainsi que le moment auquel ces projets seront entrepris.

Nous avons obtenu beaucoup de renseignements de l'APGTC et des sociétés intéressées, quant aux genres de compétences qui seront requises et aux nombres d'employés qui seront requis, si les projets sont entrepris. Comme tout le monde, il est difficile d'arrêter des plans lorsqu'on ne sait pas si un projet sera entrepris ou encore quand il sera entrepris. Je dis cela parce que souvent, nous parlons de compétences qui ne peuvent être acquises qu'en trois ou quatre ans. Souvent, nous entreprenons la formation d'un autochtone qui doit parfaire sa formation académique, et acquérir certaines aptitudes de travail, avant de pouvoir recevoir la formation professionnelle proprement dite.

Il est donc juste de dire qu'il existe un problème à ce chapitre, c'est-à-dire le problème général de l'incertitude face à l'avenir. Nous avons fait de notre mieux pour surmonter ce problème en organisant une formation relativement souple; au départ, la formation n'est pas trop spécifique, mais elle prend un caractère de plus en plus spécialisé au fur et à mesure que le stagiaire avance.

Je ne voudrais pas vous cacher le fait que cela constitue un problème. Actuellement, nous sommes à mettre sur pied le système canadien de prévision des emplois. Ce système sera mis en service en décembre. Il ne s'agit pas seulement d'un système informatisé très rapide, il s'agit d'un système intégrant des perspectives communes, d'un système de prévision commune, réalisé avec le concours d'un certain nombre de ministères fédéraux, de l'industrie privée, des syndicats, des provinces,

[*Text*]

ries, and so forth. We are really working hard to make the world pull together around that.

I think that that will help us a great deal in terms of improving the choice as to what training should take place. I think we will always be stuck with the real problem of which developments will go ahead and when.

The Chairman: That underlines the emphasis of working closely with industry and that, again, manifests itself in Tuk Tech.

Mr. Campbell: Exactly.

The Chairman: Mr. O'Rourke, you have heard the boss. Is there something you would like to comment on?

Mr. O'Rourke: I really do not have anything to add, Mr. Chairman.

The Chairman: Mr. Campbell, when a company puts forward a proposal to COGLA, a component of the package that it puts forward is the Canada Benefits package. Part of that Canada Benefits package is the socio-economic appraisal of the project. I understand that that is in your backyard. Could you tell us what you do with that when you get it?

Mr. Campbell: We do a good bit with it when we get it.

The Chairman: Perhaps you do too much with it.

Mr. Campbell: I suppose some feel we do too much with it, and others feel we do too little with it. Perhaps I can ask Mr. Cobb to respond to that question since he is directly responsible for that.

Mr. Alan L. Cobb, Senior Director, Labour Market Planning and Adjustment, Department of Employment and Immigration: Mr. Chairman, when a company presents its benefits package to Canada Oil and Gas Lands Administration, they send the employment part of that package too. One of the first things that we do, of course, in concert with COGLA and other departments, is examine what the company has put forward and make a judgment as to whether or not the proposals the company has put forward are acceptable.

Often, however, the process means that COGLA and ourselves, or sometimes ourselves alone with our regional people, depending on where the project is located, will enter into a series of what might be referred to as negotiations with the company surrounding the proposal it has put forward. That, in the cases we have dealt with so far—and Mr. Campbell mentioned one specifically, but there are others—has resulted in substantial improvements and changes by the company to achieve a higher Canadian employment content in the package.

Once that is done we provide advice to COGLA and the officials from COGLA take that into consideration when making their decision as to whether or not a permit or a licence should be issued. Genly that is the process.

[*Traduction*]

des territoires et d'autres groupes. Nous faisons de notre mieux pour que tous unissent leurs efforts de façon à obtenir de bons résultats.

Je crois que ce système nous aidera beaucoup à améliorer les choix offerts en matière de formation. Je crois toutefois que cela ne fera pas disparaître le problème que constitue la prévision des projets qui seront entrepris ou non.

Le président: Ceci met en relief l'importance d'une collaboration étroite avec l'industrie, et, une fois de plus, ceci se manifeste au Tuk Tech.

M. Campbell: C'est exact.

Le président: M. O'Rourke, vous avez entendu votre chef. Avez-vous d'autres choses à ajouter?

M. O'Rourke: Non, je n'ai rien à ajouter, monsieur le président.

Le président: Monsieur Campbell, lorsqu'une société présente une proposition à l'APGTC, un élément de la proposition formulée concerne les retombées pour le Canada. Une partie de cet élément est constituée par l'évaluation socio-économique du projet. Je crois que cela relève de votre compétence. Pouvez-vous nous dire ce que vous faites de cette évaluation, lorsqu'on vous la transmet?

M. Campbell: Nous en faisons beaucoup de choses.

Le président: Peut-être en faites-vous trop?

M. Campbell: J'imagine que certaines personnes sont de cet avis, alors que d'autres pensent le contraire. M. Cobb pourrait peut-être répondre à cette question, puisqu'elle est de son ressort.

M. Alan L. Cobb, directeur principal, Planification et adaptation du marché du travail, ministère de l'Emploi et de l'Immigration: Monsieur le président, lorsqu'une société présente l'élément avantages à l'Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada, elle nous communique la partie concernant l'emploi. L'une des premières choses que nous faisons, bien entendu, avec le concours de l'APGTC et d'autres ministères, est d'examiner la proposition de la société et de juger si la proposition de la compagnie est acceptable ou non.

Souvent, cela implique que l'APGTC et nous-mêmes, ou quelquefois nous-mêmes, de notre propre chef, avec le concours de nos représentants régionaux, dépendant de l'endroit où le projet doit être réalisé, entreprendrons ce qu'on pourrait qualifier de négociations avec la société, relativement à la proposition soumise. Cette démarche, pour les cas étudiés jusqu'à maintenant—et M. Campbell en a mentionné un de façon spécifique, mais il y en a d'autres—s'est traduite par des améliorations notoires et des changements par la société, de façon à relever la participation canadienne pour ce qui regarde l'emploi.

Après avoir fait ce travail, nous conseillons l'APGTC, et les fonctionnaires de l'APGTC tiennent compte de ces recommandations au moment de décider de la pertinence de délivrer un permis ou une licence au requérant. Voilà la démarche habituellement suivie.

[*Text*]

The Chairman: You used the phrase "not acceptable". If there are negotiations required to finalize the proposal, the proponent then finds himself not simply dealing with you in Ottawa, but with your representatives in the regional offices.

Mr. Cobb: Not in the sense of dealing with Ottawa and the regional office simultaneously on the same subject matter. We have a division of labour that varies from project to project. In some instances it may mean, because of the urgency of the situation, that we handle things from an Ottawa base, but most often the further negotiations that are carried out are carried out by our people in the regional offices. We find it important to do that because it is our regional office people who have a better knowledge of the available labour force.

The Chairman: What would happen if the proponent says that he cannot live up to your requirements?

Mr. Cobb: To date we have not run into that kind of an impasse. We recognize that in the COGLA process to date the companies are under substantial pressures because they have existing holdings and wish work to proceed.

In a couple of cases, however, COGLA issued permits with certain conditions the company had to meet within a specified period of time. So, we really have not had an impasse situation. At the moment I can only comment on that in the hypothetical sense.

The Chairman: In the hypothetical sense that it remained unacceptable for the proponent, what would be the procedure?

Mr. Campbell: What would happen, Mr. Chairman, is that we would simply advise COGLA that in our view it was unacceptable. COGLA would then have to make its decision as to whether or not it should issue the appropriate licence. It would have to take into account the views expressed by the commission, the objective situation, its own views et cetera. The quick answer is that ultimately COGLA would have to decide whether to accept our advise and views to the fullest or to modify them in terms of the requirements that we wish to impose on the company seeking the licence.

The Chairman: Therefore, COGLA would make the decision.

Mr. Campbell: Obviously, yes.

Senator Doody: I have one or two supplementary questions. One of my questions refers to the regional breakdown of the commission. I understand that the authority for the Yukon or the Northwest Territories—since Mr. O'Rourke is what them—reports through Edmonton. Is your regional office in Edmonton or is Mr. O'Rourke in Yellowknife?

Mr. O'Rourke: I am located in Yellowknife but I report to a branch located in Edmonton. I am part of the Economic Services branch.

Senator Doody: How much authority does Mr. O'Rourke have to make his own decisions for that particular area of

[*Traduction*]

Le président: Vous avez utilisé l'expression «acceptable». Si des négociations sont nécessaires pour peaufiner la proposition, le requérant se retrouve alors dans la situation où non seulement il doit négocier avec vous à Ottawa, mais également avec vos représentants des bureaux régionaux.

M. Cobb: Non, pas vraiment, au point d'avoir à traiter avec les fonctionnaires d'Ottawa et les fonctionnaires du bureau régional, simultanément, sur la même question. La répartition du travail, chez nous, varie d'un projet à l'autre. Dans certains cas, cela peut vouloir dire, en raison de l'urgence de la situation, que nous réglons les choses depuis Ottawa, mais, la plupart du temps, les négociations plus poussées sont faites par nos fonctionnaires en poste au niveau régional. Nous croyons que cette mesure est importante, parce que ce sont nos représentants au niveau régional qui connaissent mieux la main-d'œuvre disponible.

Le président: Qu'est-ce qui se produirait si le requérant déclarait ne pouvoir se conformer à vos exigences?

M. Cobb: A ce jour, nous n'avons pas encore connu ce genre d'impasse. Nous sommes bien conscients que dans la démarche actuelle suivie par l'APGTC, les compagnies sont soumises à de grandes pressions parce qu'elles détiennent des concessions et souhaitent voir le travail avancer.

Dans un certain nombre de cas, toutefois, l'APGTC a délivré des permis assujettis à certaines conditions que la société doit respecter, dans certains délais. Nous n'avons donc pas encore rencontré de situation sans solution. Pour le moment, les commentaires que je peux formuler ne tiennent compte que d'une situation hypothétique.

Le président: En supposant que la situation soit considérée inacceptable par le requérant, que feriez-vous?

M. Campbell: Ce qui arriverait, monsieur le président, c'est que nous aviserions tout simplement l'APGTC qu'à notre avis, la chose est inacceptable. L'APGTC devra alors décider si oui ou non elle émettra la licence appropriée. L'APGTC devra tenir compte des opinions exprimées par la Commission, de la situation objective, de ses propres opinions et d'autres facteurs. Pour simplifier, disons qu'en dernier ressort, l'APGTC devra décider si elle retient nos conseils et nos opinions en entier ou si elle modifiera les exigences que nous aimerions imposer à la société qui demande la licence.

Le président: C'est donc l'APGTC qui prend la décision.

M. Campbell: Bien sûr.

Le sénateur Doody: J'ai une ou deux questions supplémentaires. Une d'elles concerne la répartition régionale de la Commission. Je crois comprendre que le responsable des Territoires du Nord-Ouest ou du Yukon—puisque M. O'Rourke en fait partie, fait rapport via Edmonton. Votre bureau régional est-il à Edmonton ou M. O'Rourke est-il à Yellowknife?

M. O'Rourke: Je suis en poste à Yellowknife, mais je fais rapport à une direction qui se trouve à Edmonton. Je fais partie de la Direction des services économiques.

Le sénateur Doody: Jusqu'à quel point M. O'Rourke est-il habilité à prendre des décisions concernant cette région spécifi-

[*Text*]

Canada which has been mentioned by others as perhaps more sensitive and somewhat more different than the other areas? In the interests of decentralization and responsiveness the then Department of DREE stationed an assistant deputy minister in Moncton to try to facilitate the regional concerns for the Atlantic provinces. In effect, what they did was put another stepping stone in. Anyone from St. John's, Halifax or Fredericton had to go through yet another office to get through the deputy minister and so on. It occurs to me that if there is a lot of pressure on the facilities in Edmonton, they would perhaps get first call on the services that are available. Then your immediate concerns in Yellowknife might have to sit on a back burner until the problems of larger populated areas are solved and the more active pressure of the Alberta government could certainly get faster results than the less powerful people in the Northwest Territories. Is that a reasonable comment?

Mr. Campbell: I should like to respond in terms of the structure of things initially. Mr. O'Rourke will fill in some of the details.

Senator Doody: Most of the questions have ultimately been directed to Mr. O'Rourke and he being on the scene really has the responsibility for responding to those people, but does he have the authority or the wherewithal?

Mr. Campbell: We may have a slight misconception about his role. The director of our operation in the Northwest Territories is Mr. Patenaude who could not be here today but asked Mr. O'Rourke, his economist, to come.

Senator Doody: Is he in Yellowknife as well?

Mr. Campbell: Yes.

Senator Doody: Then substitute his name for Mr. O'Rourke.

Mr. Campbell: Mr. Patenaude in relation to the department's services and programs has a budget of his own. Fundamentally, he is the person who determines how the budget that he has for training will be spent within his territory. He is also the person who determines how the mobility budget will be spent within his territory. In principle, what he receives from Edmonton is a range of services and guidance in the expenditure of those funds, but I think it is fair to say that he is very largely the kind of the territories as far as we are concerned. Since Mr. O'Rourke is closer to things, perhaps he wants to modify that answer.

Senator Doody: Before he fills in on that, I already have the impression that all your people are satisfied with the arrangements. It works well for you and you are pleased, although that is secondary. The real question is: Are the people who live in the area pleased? Are they getting the services that they think they should be getting from the arrangements that you have? I am led to believe that they are not.

[*Traduction*]

que du Canada, que certaines personnes estiment plus sensible peut-être et plus différente que les autres régions? Pour mieux servir les intérêts de la décentralisation et pour être plus sensible aux besoins locaux, l'ancien MEER avait délégué un sous-ministre adjoint à Moncton dans le but de faciliter l'écoute des préoccupations régionales exprimées par les provinces de l'Atlantique. En fait, tout ce qu'on a réussi à faire, c'est de créer un nouveau échelon. Les gens de St-Jean, de Halifax ou de Fredericton devaient frapper à une porte de plus avant d'avoir accès au sous-ministre. Il me semble que si les pressions exercées sur le personnel d'Edmonton étaient vives, ils obtiendraient peut-être en premier les services disponibles. Alors, vos préoccupations immédiates à Yellowknife, pourraient bien attendre jusqu'à ce que les problèmes des régions peuplées plus importantes soient réglées et les pressions plus soutenues exercées par le Gouvernement de l'Alberta donneraient sans doute des résultats beaucoup plus rapidement que celles exercées par les gens beaucoup moins puissants qui habitent les Territoires du Nord-Ouest. N'ai-je pas raison?

M. Campbell: J'aimerais d'abord m'attarder à la structure générale des choses. M. O'Rourke verra à fournir les détails nécessaires.

Le sénateur Doody: La plupart des questions ont été adressées en dernier ressort à M. O'Rourke, et comme il est sur place, c'est lui qui doit répondre à ces gens, mais a-t-il l'autorité ou le pouvoir de le faire?

M. Campbell: Peut-être son rôle est-il mal perçu. Le directeur de nos opérations dans les Territoires du Nord-Ouest est M. Patenaude, qui ne pouvait être ici aujourd'hui, mais nous avons demandé à M. O'Rourke, son économiste, de venir rencontrer le comité.

Le sénateur Doody: M. Patenaude est-il également à Yellowknife?

M. Campbell: Oui.

Le sénateur Doody: Alors, remplacez le nom de M. O'Rourke par celui de M. Patenaude.

M. Campbell: Pour ce qui regarde les services et les programmes offerts par le ministère, M. Patenaude dispose de son propre budget. C'est lui qui détermine la façon dont le budget dont il dispose pour la formation sera dépensé sur son territoire. Il est également chargé de déterminer comment le budget affecté à la mobilité des travailleurs sera dépensé sur son territoire. En principe, ce qu'il reçoit d'Edmonton, c'est un éventail de services et d'orientations concernant la façon de dépenser ces crédits, mais je crois qu'il est juste de dire qu'il est le maître de ses œuvres pour les territoires, dans la mesure où ces œuvres relèvent de notre compétence. Comme M. O'Rourke se trouve sur place, il voudra peut-être vous donner plus de précisions.

Le sénateur Doody: Avant de l'entendre, j'ai déjà l'impression que tous vos gens sont heureux des arrangements actuels. Tout va bien pour vous et vous semblez satisfaits, même si cela est secondaire. Pourtant, ce qui importe, c'est de savoir si les gens qui vivent dans ces régions sont satisfaits? Obtiennent-ils les services qu'ils devraient obtenir, selon eux, grâce aux

[*Text*]

Senator Adams raised a very pertinent question on a very specific issue, the signing authority for an airline ticket to move somebody from one place to another where there was a job opportunity. I can see the convoluted chain of command to get this person moved from one spot to another. It might be very comfortable for the people in the office in Edmonton but I am sure it is not particularly comfortable for the gentlemen waiting for his voucher to be signed. That is the sort of thing that sometimes happens in the outlying areas and perhaps it is something you could give some thought to because of the increased pressure that is going to result through developments that are going on there.

Senator Guay: Earlier I asked a similar question and I understood that, notwithstanding the fact that they are reporting to Edmonton or Vancouver, they have the same discretionary powers and the same authority as any other provincial office that is reporting to Ottawa. I think you told me the fact that they are reporting to Edmonton was just to make access easier to them, but they are getting the same service as they would otherwise get in Ottawa. I want to clarify that in view of the questions raised by Senator Doody because I understood that they would be on an equal basis—the same as any other province.

Mr. Campbell: Yes, that is correct, except for the reporting line.

Senator Doody: When you use the term "reporting line," it is not really reporting but seeking direction, guidance, authority or permission to do it. Is reporting not simply filling out a form at the end of the month and mailing it to Edmonton and saying, "I could mail this to Ottawa just as easily but I will not". Somebody in Edmonton reports to Ottawa. The person in Yellowknife presumably reports to the person in Edmonton who, in turn, reports to Ottawa. Is that correct?

Mr. Campbell: That is right.

Senator Doody: So there is another step in there.

Mr. Campbell: Except that very few things are authorized in Ottawa.

Senator Doody: That is one of the problems we have in the colonies!

Mr. Campbell: I might add that since very few things are authorized in Ottawa, they are all authorized in Yellowknife or in Edmonton.

Senator Doody: The other question I would like some clarification on refers to the funding for the various programs, particularly the one that I am most familiar with which is Tuk. My first impression on listening to witnesses was that Tuk was

[*Traduction*]

arrangements existants? Je suis porté à croire que ce n'est pas le cas.

Le sénateur Adams a soulevé une question très pertinente concernant un problème spécifique, soit le pouvoir d'autoriser l'achat d'un billet d'avion pour amener une personne d'un endroit à un autre, pour y occuper un emploi. Je peux voir tout le falbala et toute la mise en tranin nécessaire pour amener cette personne d'un endroit à un autre. La personne qui occupe un bureau à Edmonton peut fort bien ne pas être incommodée, mais je suis sûr que la situation n'est pas nécessairement aussi confortable pour la personne qui attend l'autorisation requise. Voilà le genre de chose qui se produit quelquefois dans les régions pionnières et c'est peut-être le genre de choses auxquelles vous devriez penser parfois, étant donné les pressions accrues qui seront exercées par suite des projets de développement entrepris dans ces régions.

Le sénateur Guay: J'ai déjà posé une question semblable et j'ai cru comprendre que, peu importe le fait que vos gens doivent faire rapport à Edmonton ou à Vancouver, ils n'en ont pas moins les mêmes pouvoirs discrétionnaires et la même autorité que n'importe quel autre bureau provincial qui fait rapport à Ottawa. Je crois que vous m'avez dit que le fait de faire rapport à Edmonton ne vise qu'à faciliter les communications, mais que les gens en poste obtiennent le même service qu'ils obtiendraient d'Ottawa. Je voudrais clarifier cette situation étant donné les questions soulevées par le sénateur Doody, parce que je croyais que ces fonctionnaires se trouvaient dans une situation d'égalité—c'est-à-dire au même niveau que n'importe quel bureau provincial.

M. Campbell: Vous avez tout à fait raison, sauf pour ce qui regarde le cheminement des rapports.

Le sénateur Doody: Lorsque vous parlez de «rapport», il ne s'agit pas seulement de la soumission de rapports, mais également d'orientation, de direction, d'autorité ou de permission pour agir. Lorsqu'on parle de rapport, ne s'agit-il pas tout simplement de remplir un formulaire à la fin du mois pour l'envoyer à Edmonton en disant «je pourrais envoyer ce formulaire à Ottawa, mais je ne le ferai pas». Un fonctionnaire, en poste à Edmonton, fait rapport à Ottawa. Le fonctionnaire, en poste à Yellowknife, fait vraisemblablement rapport au fonctionnaire en poste à Edmonton qui, à son tour, fait rapport à Ottawa. Est-ce exact?

M. Campbell: C'est exact.

Le sénateur Doody: Il y a donc un autre échelon là.

M. Campbell: Sauf que très peu de choses sont autorisées à Ottawa.

Le sénateur Doody: Voilà le genre de problèmes que connaissent les colonies!

M. Campbell: Je pourrais peut-être ajouter que puisque peu de choses sont autorisées à Ottawa, elles sont toutes autorisées à Yellowknife ou à Edmonton.

Le sénateur Doody: L'autre question que j'aimerais voir préciser concerne le financement des divers programmes, notamment celui que je connais le mieux, celui de Tuk. J'ai d'abord eu l'impression en écoutant les témoins que le projet

[*Text*]

funded by Dome Petroleum. Subsequently, I learned that it was not funded by Dome entirely, but it was also funded by other companies in the industry who want to throw in some funds. Now the federal government through the commission buys some seats in there as wll which, obviously, helps financing.

One question concerns the funding structure and the other concerns the allocation of seats. Are they all oil company training positions that are bought or are there other facilities there for the training of people for other occupations? I know there is an overlap in some clerical and other jobs that could fit into both categories. But are the training facilities provided by the oil companies? Are they provided by Dome or are there other faculties or training facilities that are put in place by the territorial government or by the federal government? Who does the administration? Does the Government of Canada or the territories have a monitoring overview of the facility?

Mr. O'Rourke: As I stated earlier, it really runs quite similar to that of the Tebacha College in Fort Smith.

Senator Doody: Perhaps you could tell us something about that.

Mr. O'Rourke: Basically the management rests with the GNWT. The facilities themselves are provided by the oil companies, that is, the equipment they use and the classroom space. It arose out of the idenfication of a problem. We train them on the job during the operating season, but because of climatic conditions in the north that operating season was just a small window of only four or five months. So the need was identified for some continuing training during the winter months. This is what Tuk Tech grew out of. It is really just an extension or an outreach of AVTC or Tebacha College.

Senator Doody: Is all the training oil-related?

Mr. O'Rourke: Yes, it is, in that particular case.

Senator Doody: So most of the people who graduate from Tuk go into jobs pretty readily?

Mr. O'Rourke: Yes.

Senator Doody: So the success or failure of the training program in the north could not be judged by the success of Tuk. Would that be reasonable? There are different circumstances there. The trainees from Tuk are pretty well assured of a job if they complete the course, but that is not necessarily true of the other training facilities.

Mr. O'Rourke: That is correct.

The Chairman: I can only comment, Senator Doody, that you might find as many other areas where the federal government do a lot of funding that is not generally recognized.

[*Traduction*]

de Tuk était financé par la société Dome Petroleum. J'ai ensuite appris que ce projet n'était pas financé entièrement par la société Dome, mais qu'il était également financé par d'autres sociétés industrielles. Maintenant, j'apprends que le gouvernement fédéral, par l'entremise de la Commission, achète également quelques sièges, ce qui, manifestement, contribue au financement du projet.

Une question vise la structure de financement alors que l'autre concerne la répartition des sièges. Les sièges qui sont achetés sont-ils tous reliés à des emplois reliés à l'industrie pétrolière, ou y a-t-il également d'autres installations pour préparer des personnes à occuper d'autres emplois? Je sais bien qu'il y a chevauchement dans le cas de certains emplois de bureau ou d'autres emplois qui peuvent s'inscrire dans les deux catégories. Les installations de formation sont-elles fournies par les sociétés pétrolières? Sont-elles fournies par la Dome ou existe-t-il d'autres installations de formation mises en place par le gouvernement territorial ou par le gouvernement fédéral? Qui veille à l'administration? Le Gouvernement du Canada ou les territoires contrôlent-ils l'ensemble du programme?

M. O'Rourke: Comme je l'ai déjà dit, le programme fonctionne à peu près comme celui du Collège Tebacha, à Fort Smith.

Le sénateur Doody: Peut-être pourriez-vous nous éclairer à ce sujet.

M. O'Rourke: En gros, le GTN-O assure la gestion du programme. Les installations elles-mêmes sont fournies par les société pétrolières, c'est-à-dire, le matériel utilisé par les étudiants et les salles de cours. Cette façon de faire résulte de l'identification d'un problème. Les gens reçoivent leur formation en cours d'emploi, durant la campagne d'exploration, mais, étant donné les conditions climatiques nordiques, cette campagne ne dure que quatre ou cinq mois. On a donc constaté qu'il fallait poursuivre la formation durant les mois d'hiver. Voilà comment Tuk Tech a vu le jour. Il s'agit en somme d'une extension ou d'un prolongement du Collège Tebacha.

Le sénateur Doody: Toute la formation est-elle axée sur l'industrie pétrolière?

M. O'Rourke: Oui, dans ce cas précis, elle l'est.

Le sénateur Doody: Ansi, la plupart des personnes qui ont reçu une formation à Tu, obtiennent facilement un emploi?

M. O'Rourke: Oui.

Le sénateur Doody: Ainsi, le succès ou l'échec du programme de formation dans le Nord ne pourrait être jugé par la réussite du programme de Tuk. Ai-je raison? Les circonstances sont différentes là-bas. Les stagiaires en formation à Tuk sont en somme assurés d'un emploi s'ils complètent le cours, mais cela n'est pas nécessairement vrai dans le cas des autres centres de formation.

M. O'Rourke: Vous avez raison.

Le président: Je peux seulement ajouter, monsieur le sénateur Doody, que vous pourriez trouver beaucoup d'autres

[*Text*]

Senator Doody: I know the provincial technical schools do exactly the same thing.

The Chairman: I used the words "meaningful participation." As you indicated, we are doing all we can, and I commend you for all the effort being put into native training. Out of the 500 or 600 in schools, there must be a certain percentage capable of going on to higher skills. Are there any programs to assist and encourage native boys and girls to go on to the more skilled trades? Would that be within your department?

Mr. Campbell: To a degree. Within our department we can, for the training program, fund and encourage the training of people in all of the skilled trades. We can, and do, finance and encourage the training of people in one-year courses in post-secondary institutes. Beyond the one-year course level, in general, we cannot go. If you are talking about an occupation requiring university training or an occupation requiring a two- or three-year course in a community college, that is where we stop. Up to that level—which encompasses, in fact, the vast majority of jobs in this country numerically—we are able to help. Indeed, it is in those higher levels that very clearly we tend to face the shortages that are coming over the next 10 years. A key part of our policy is to attempt to encourage people, to the greatest extent possible, to move into those areas and, as I said, provide them with the training and funding necessary. Beyond those levels, at the university level and in lengthy community college courses, the main responsibility is really a provincial or territorial one, because they have the basic responsibility for education in this country.

The Chairman: I can only observe that, although we have been given statistics that 10 per cent or 3 per cent are natives, in wandering around those projects I found they were washing dishes or making beds. I think they are entitled to a better break than that. If we are going to spend $30 billion in the north—those are the figures that are bandied about—we are going to have to commit ourselves to spend an adequate percentage, whatever it is, on seeing that the native northern residents get a break in this development. While I commend you for the training that is being done, I think we have to look beyond that and try to find ways and means so that they get worthwhile skills. I do not belittle the problem by any means.

Senator Guay: I think the discussion has shown that your program is quite successful. I would say that at the moment. However, I do not think you have been asked about the percentage of women in the group you are training. I believe it is very important to hear from you about the success you have had among the female groups and the number that have been reported. I know that in one year you trained, say, 750, although not necessarily all job creative. It would be interest-

[*Traduction*]

secteurs où le gouvernement fédéral accorde un appui financier, qui n'est habituellement pas reconnu.

Le sénateur Doody: Je sais que les écoles techniques provinciales font exactement la même chose.

Le président: J'ai utilisé l'expression «participation importante». Comme vous l'avez dit, nous faisons tout ce que nous pouvons, et je vous félicite tous de l'effort que vous faites dans le domaine de la formation des autochtones. Sur les 500 ou 600 personnes qui fréquentent les écoles, il y en a sans aucun doute un certain nombre qui peuvent acquérir une formation plus poussée. Existe-t-il des programmes pour aider et encourager les jeunes autochtones, garçons et filles, à se spécialiser davantage? Cela relève-t-il de votre compétence?

M. Campbell: Dans une certaine mesure. Dans notre ministère, nous pouvons, en rapport avec le programme de formation, financer et encourager la formation de personnes, dans tous les métiers spécialisés. Non seulement nous pouvons financer et encourager la formation de personnes désireuses de suivre des cours d'une durée d'un an, dans des institutions de niveau post-secondaire, mais nous le faisons. En général, nous ne pouvons toutefois aller plus loin que le cours d'une année. Si vous parlez d'un emploi qui exige une formation universitaire ou d'un emploi qui exige un cours de deux ou trois ans au niveau collégial, nous ne le faisons pas. Jusqu'à ce niveau, qui comprend en fait la vaste majorité des emplois en pays, en terme de nombre, nous pouvons aider. En fait, c'est à ces niveaux supérieurs qu'il faut s'attendre à des pénuries au cours des dix prochaines années. Un élément clé de notre politique vise à encourager le plus possible les gens à se rendre dans ces régions et, comme je l'ai dit, à leur fournir la formation et le financement nécessaires. Au-delà de ces niveaux, soit au niveau universitaire et au niveau collégial, la responsabilité demeure du ressort de la province ou du territoire, puisque ce sont ces administrations qui ont la responsabilité première de l'enseignement, au pays.

Le président: Je voudrais vous faire remarquer que même si on nous a dit que 10 p. 100 ou 3 p. 100 de la main-d'œuvre est constituée par des autochtones, en visitant ces projets, j'ai constaté que les autochtones étaient affectés à l'entretien des chambres ou travaillaient comme plongeurs. Je crois qu'ils méritent mieux. Si nous dépensons $30 milliards dans le Nord—ce sont les chiffres qui circulent—nous allons devoir nous engager à consacrer une partie adéquate de ces fonds, peu importe leur importance, pour nous assurer que les autochtones du Nord profitent de ces initiatives. Je vous félicite du travail accompli dans le domaine de la formation, mais je crois qu'il nous faut voir plus loin encore et essayer de trouver les moyens nécessaires pour que ces personnes acquièrent des compétences valables. Et ce problème en est un de taille.

Le sénateur Guay: Je crois que la discussion a révélé que votre programme s'avère une réussite. Je suis forcé de le reconnaître. Toutefois, je ne crois pas qu'on vous ait demandé quel était le pourcentage de femmes dans le groupe de personnes en formation. Je crois qu'il est très important que vous nous parliez du niveau de réussite que vous avez eu auprès des femmes et que vous nous en précisiez le nombre. Je sais que, au cours d'une année, vous avez formé disons 750 personnes,

[*Text*]

ing to know the success you are having amongst the women in those groups.

Mr. Campbell: One of my colleagues, who is better equipped than I, is looking up the numbers for you, Senator Guay. In the last two years we have been doing a good bit of work on just those questions. One of the innovations we introduced about two years ago in the training programs was the development of a special set of funding arrangements with industry for the training of women in non-traditional occupations. It has been found, as everybody knows, that women have tended to be "ghettoized" in certain occupations in this country, and that on average they tended to be the lower earning occupations.

Senator Guay: There are exceptions to the rule.

Mr. Campbell: Oh, yes.

Senator Guay: Dome told us there were some women driving bulldozers, which is not a low income occupation, when you get into that category.

Mr. Campbell: Bulldozer driving provides quite a substantial income. That has been true in quite a number of situations. In the tar sands development, for instance, one finds quite a number of women working on heavy construction jobs of one kind or another. It proves what everybody has known all along, that if they are trained they can do the job. We have had that program aimed particularly at helping women move into work that has not traditionally been performed by women, and it has been a very successful development. With respect to what we are doing north of 60, we had some data on the percentage of women in the program. I can tell you that nationally in institutional training women are over-represented in our training programs compared with their share of the labour force; they are somewhat under-represented in industrial training, curiously enough, which is one of the reasons we have gone for this non-traditional training program.

Mr. O'Rourke: In institutional training itself, in the Northwest Territories approximately 27 per cent of the trainess are female. That may seem rather low compared with the Yukon, for example, where it is 49 per cent. However, we have a very large apprenticeship program in the NWT compared with the Yukon, which partially accounts for that. Even at 49 per cent, if it were at that level, it is rather high when given the cultural background of the females in the Northwest Territories. Approximately 60 per cent to 65 per cent are of native origin, and really when we speak of women in the non-traditional occupations, just working itself is quite non-traditional to their way of life. It is very encouraging to see a percentage of that magnitude within the Territories, given the size of the problem. It is, as I say, very non-traditional for women to be in the work force.

[*Traduction*]

même s'il ne s'agit pas d'emplois créateurs dans tous les cas. Il serait intéressant de connaître le niveau de réussite enregistré auprès des femmes.

M. Campbell: Un de mes collègues, qui est mieux documenté que moi, va vous fournir les chiffres, monsieur le sénateur. Au cours des deux dernières années, nous nous sommes beaucoup intéressés à ces questions. Une des nouveautés mises de l'avant il y a environ deux ans, dans le domaine des programmes de formation, a été la mise sur pied d'un certain nombre de dispositions spéciales en matière de financement, avec l'industrie, pour assurer la formation de femmes dans des occupations non-traditionnelles. On a constaté, comme tout le monde le sait, que les femmes ont tendance à être dirigées vers certaines occupations, au pays, et que, en moyenne, elles ont tendance à occuper des postes qui commandent les salaires les moins élevés.

Le sénateur Guay: Il y a des exceptions à la règle.

M. Campbell: Bien entendu.

Le sénateur Guay: La société Dome nous a dit que des femmes conduisaient des béliers mécaniques, et lorsqu'on fait ce travail, on n'est pas peu payé.

M. Campbell: Les personnes qui conduisent des béliers mécaniques sont bien rémunérées. C'est exact, dans un grand nombre de cas. Dans le programme d'exploitation des sables bitumineux, par exemple, on retrouve un bon nombre de femmes qui font un travail de construction lourde, d'un genre ou d'un autre. Ceci ne fait qu'étayer ce que tout le monde sait depuis fort longtemps, c'est-à-dire que si une personne reçoit la formation nécessaire, elle peut faire le travail. Notre programme voulait spécifiquement aider les femmes à occuper des postes qu'elles n'occupaient pas par le passé, et ce programme s'est avéré une réussite. Pour ce qui regarde nos activités au nord du 60e, nous avons certains renseignements concernant le pourcentage des femmes inscrites au programme. Je peux vous dire, qu'à l'échelle nationale, en ce qui concerne la formation institutionnelle, les femmes sont sur-représentées dans nos programmes de formation par rapport à la part du marché du travail qu'elles occupent; elles sont toutefois sous-représentées, dans le domaine de la formation industrielle; c'est notamment pour cette raison que nous avons mis sur pied ce programme de formation novateur.

M. O'Rourke: Dans le domaine de la formation institutionnelle proprement dite, dans les Territoires du Nord-Ouest, environ 27 pour cent des stagiaires sont des femmes. Ceci peut sembler faible lorsqu'on compare à la situation qui prévaut au Yukon, par exemple, où cette proportion atteint 49 per cent. Toutefois, nous avons un programme d'apprentissage très important dans les T.N.-O., comparé à celui du Yukon, ce qui explique en partie la situation. Même à 49 pour cent, si ce niveau était atteint, il serait élevé compte tenu des antécédents culturels des femmes du Territoire du Nord-Ouest. Environ 60 à 65 pour cent sont d'origine autochtone, et, lorsque nous parlons des femmes en rapport avec les activités non-traditionnelles, le fait même de travailler constitue une activité non-traditionnelle, c'est-à-dire étrangère à leur mode de vie. Il est très encourageant de constater un pourcentage aussi fort dans les

[*Text*]

The Chairman: Thank you very much, gentlemen, for both your brief and your presentation today, all of which is of great interest and very useful to the committee.

The meeting is adjourned until 3 o'clock this afternoon, when the witnesses will be from the National Energy Board.

The committee adjourned.

The committee resumed at 3 p.m.

The Chairman: Honourable senators, we extend a cordial welcome to officials of the National Energy Board, led by its distinguished chairman, Mr. C. Geoffrey Edge. We have before us the board's brief, and I would entertain a motion that it be appended.

Senator Doody: I so move.

(*For text of brief, see appendix.*)

The Chairman: Along with Mr. Edge we have Mr. J. Farmer, Associate Vice-Chairman, Admiral R. St. G. Stephens, Executive Director; Mr. K. W. Vollman, Director Gen, Energy Studies; Mr. T. S. Shwed, Director, Pipelines Branch; Mr. G. Yorke Slader, Secretary of the Board; Mr. H. Wetston, Assistant Gen Counsel; Mr. G. H. Shaw, Assistant Director, Economics Branch; and Mr. N. J. Schultz, Counsel.

Mr. Edge will now make his opening statement, and thereafter the witnesses will be available for questioning.

Mr. C. G. Edge, Chairman, National Energy Board: Thank you, Mr. Chairman.

J'ai des copies en français de mon allocution d'ouverture, si vous en désirez.

Mr. Chairman, on behalf of members of the National Energy Board I would like at the outset to express our appreciation for this opportunity to participate in the important hearings your committee is conducting on energy transportation in the frontier areas and other related questions.

I understand that members of the committee have already received copies of the board's submission, so I will confine my opening remarks to a brief outline of its more salient points.

You may recall that the board was created in 1959 for the primary purpose of providing an independent and objective source of advice to the federal government on major interprovincial and international energy projects and on the export and import of oil, gas and electricity. The board acts as a quasi-judicial tribunal, as a regulator of approved projects coming under its jurisdiction, as an administrator of certain programs on behalf of the federal government, and as an adviser on particular energy issues. It may also undertake studies of various energy questions either on its own initiative or at the request of the Minister of Energy, Mines and Resources.

[*Traduction*]

Territoires, étant donné l'envergure du problème. Comme je vous l'ai dit, le fait qu'une femme se joigne à la force ouvrière est assez peu traditionnel.

Le président: Je vous remercie beaucoup messieurs tant pour votre exposé que pour votre témoignage d'aujourd'hui, qui se sont avérés fort intéressants et fort utiles pour le comité.

La réunion est ajournée jusqu'à 15 h, et nous entendrons alors les représentants de l'Office national de l'énergie.

La séance est levée.

Le comité reprend ses travaux à 15 h.

Le président: Messieurs les sénateurs, je souhaite la plus cordiale bienvenue aux représentants de l'Office national de l'énergie, dirigé par son distingué président, M. C. Geoffrey Edge. Nous avons déjà reçu le mémoire de l'Office, et quelqu'un voudra sans doute en proposer l'annexion au compte rendu.

Le sénateur Doody: J'en fais la proposition.

(*Le texte du mémoire figure à l'appendice.*)

Le président: M. Edge est accompagné de M. J. Farmer, vice-président associé, de l'Amiral R. St. G. Stephens, directeur exécutif, de M. K. W. Vollman, directeur général, Études sur l'énergie, de M. T. S. Shwed, directeur de la Direction des pipe-lines, de M. G. Yorke Slader, secrétaire de l'Office, de M. H. Wetston, conseiller juridique général adjoint, de M. G. H. Shaw, directeur adjoint de la Direction de l'économique, et M. N. J. Schultz, conseiller juridique.

M. Edge fera d'abord un exposé, puis, vous pourrez poser des questions aux témoins.

M. C. G. Edge, président, Office national de l'énergie: Je vous remercie, monsieur le président.

I have copies in french of my opening, if you wish to have one.

Monsieur le président, au nom des membres de l'Office national de l'énergie, j'aimerais tout d'abord vous dire que nous sommes heureux d'avoir l'occasion de participer aux audiences très importantes que tient votre comité sur la question du transport de l'énergie dans les régions pionnières et autres questions connexes.

Les membres du comité auront déjà reçu le texte du mémoire de l'Office, et je limiterai donc mes remarques d'ouverture à un bref rappel des faits les plus importants.

Vous vous rappellerez peut-être que l'Office a été créé en 1959 dans le but premier de constituer une source autonome et objective qui puisse conseiller le gouvernement fédéral relativement aux grands projets énergétiques interprovinciaux et internationaux et aux questions reliées à l'exportation et à l'importation du pétrole, du gaz et de l'électricité. L'Office agit comme tribunal quasi judiciaire, comme organisme d'application de la réglementation applicable aux projets autorisés relevant de sa compétence, comme administrateur de certains programmes pour le compte du gouvernement fédéral, et comme conseiller sur certaines questions énergétiques. L'Office peut également entreprendre des études sur diverses questions reliées à l'énergie, soit de son propre chef ou à la

[*Text*]

It is important, I believe, for members of the committee to be aware that, particularly in the case of frontier energy projects, there is an extensive division of responsibility and authority among a number of federal departments and agencies. There is a difference, however, in the scope of a board inquiry into a specific subject compared with those undertaken by other departments and agencies. The board is required by law to consider the public interest and, therefore, has to consider all relevant aspects—whether they are environmental, socio-economic, engineering, financial or others; whereas other departments or agencies generally consider a project from a specific aspect rather than in its totality.

In addition to its authority to approve oil and gas exports and international and interprovincial pipelines, recent amendments to the National Energy Board Act make it clear that the board also has authority to approve the building of a pipeline extending between Canada lands in the frontier area—whether onshore or offshore—and a province. As a result of a further amendment, the board, on order of the Governor in Council, has authority to license the movement of oil or gas out of a province or out of the frontier area. In considering such questions, the NEB must take account of a number of factors that bear on the public interest, including technological, economic, industrial, social and environmental questions.

As I have already indicated, a number of other federal departments and agencies have their own spheres of responsibility with respect to frontier energy. The Canadian Oil and Gas Lands Administration, for example, has broad jurisdiction over petroleum exploration, development and processing in Canada lands on behalf of both the Department of Indian Affairs and Northern Development and the Department of Energy, Mines and Resources. COGLA also has an important role to play with respect to industrial benefits. At the same time, DIAND is also in a position to establish socio-economic and environmental terms and conditions through its authority to issue easements for the granting of right-of-way on Canada lands. The Departments of the Environment and Fisheries and Oceans exercise extensive jurisdiction with respect to frontier energy projects, as does the Ministry of Transport where shipping is involved, as in the case of the Arctic Pilot Project.

As we have indicated in our brief, the board has already had broad experience with respect to frontier energy projects. This includes the hearings that it conducted into applications for a northern gas pipeline, the Alaska Highway natural gas pipeline project that developed out of those deliberations, the oil pipeline from Norman Wells to Zama, Alberta, and, as I have already noted, the Arctic Pilot Project.

[*Traduction*]

demande du ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources.

Il est bien important que les membres du comité sachent que, tout particulièrement en ce qui concerne les projets énergétiques dans les régions pionnières, les responsabilités et les compétences sont réparties entre plusieurs ministères et organismes fédéraux. Il existe toutefois une différence quant à l'envergure d'une enquête effectuée par l'Office sur un sujet donné, et celles entreprises par d'autres ministères ou organismes. De par sa loi constituante, l'Office doit tenir compte de l'intérêt public et il doit donc envisager tous les aspects pertinents, qu'il s'agisse de questions d'ordre environnemental, socio-économique, technique, financier ou autre, tandis que les autres ministères ou organismes envisagent habituellement un projet dans une optique spécifique plutôt que de façon globale.

En plus de sa compétence à autoriser les exportations de pétrole et de gaz ainsi que les pipe-lines internationaux et interprovinciaux, des modifications récentes à la Loi sur l'Office national de l'énergie, précisent que l'Office est également habilité à autoriser la construction d'un pipe-line qui relierait des gisements situés sur des terres du Canada, en territoire pionnier—que ceux-ci se trouvent sur la terre ferme ou au large des côtes—et une province. Suite à un autre amendement, l'Office, sur l'ordre du Gouverneur en conseil, peut délivrer des licences pour le transport du pétrole ou du gaz à l'extérieur d'une province ou d'une zone pionnière. Dans l'exercice de ses fonctions, l'Office doit tenir compte d'un certain nombre de considérations d'intérêt public, notamment de questions d'ordre technologique, économique, industriel, social et environnemental.

Comme je l'ai déjà indiqué, plusieurs autres ministères et organismes fédéraux ont également des responsabilités propres en ce qui concerne l'énergie dans les zones pionnières. L'administration du pétrole et du gaz des terres du Canada, par exemple, s'est vu confier d'importantes responsabilités en ce qui concerne l'exploration, la mise en valeur et le traitement du pétrole qui se trouve sur les terres du Canada, pour le compte du ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien et du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources. L'APGTC a également un rôle important à jouer en ce qui concerne les retombées industrielles. Par ailleurs, le MAINC est également en mesure d'établir des conditions socio-économiques et environnementales, puisqu'il lui appartient d'accorder les droits de passage sur les terres du Canada. Le ministère de l'Environnement et le ministère des Pêches et des Océans ont également un mot important à dire en ce qui concerne les projets énergétiques en zones pionnière, tout comme le ministère des Transports, lorsqu'il y a expédition, comme c'est le cas pour le projet pilote de l'Arctique.

Comme nous l'indiquons dans notre mémoire, l'Office a déjà acquis une vaste expérience dans le domaine des projets énergétiques en zone pionnière. Citons notamment les audiences tenues en raport avec les demandes de permis de construction d'un gazoduc nordique, le projet de gazoduc de la route de l'Alaska qui s'est précisé à la suite de ces délibérations, l'oléoduc de Norman Wells à Zama, en Alberta, et, comme je l'ai déjà dit, le projet pilote de l'Arctique.

[*Text*]

As a result of its exposure to these undertakings, I think I can fairly say that the NEB has developed a considerable degree of competence in its ability to assess the particular technological, socio-economic and environmental issues that arise with respect to such frontier projects and subsequently to oversee the planning, construction and operation of those that are approved. But the board has also learned from its experience that major projects of this nature can give rise to a number of problems, actual or potential, at both the decision-making stage and the implementation stage. I would like to touch briefly on each in turn.

Because of the immensity and complexity of many proposed frontier projects, the multiplicity of federal departments and agencies involved in considering their undertaking require a substantial volume of information in order to be in a position to provide advice to cabinet on whether any particular project should be approved and, if so, under what broad terms and conditions. In the board's view, however, it is critically important to limit the information requirement at this stage to that which is absolutely essential to a determination as to whether or not the proposed project should be allowed to proceed. As explained in our brief, the NEB is at present in the process of attempting to simplify and clarify its own procedures and information requirements to the extent that is possible

A further problem can arise in ensuring that all of the reports, studies and advice that may be forthcoming from several departments and agencies and, in some cases, special inquiries, is submitted to cabinet within a time frame that will permit it to arrive at a decision expeditiously as to whether any particular project should be approved.

In our brief, Mr. Chairman, we pointed to a recently published staff study that documented the very substantial increase that has taken place in pipeline construction costs. The submission also underlines the fact that the short-term economic viability of projects confronted by rapidly escalating costs can be further undermined by the heavy front-end charges that are imposed under current practices followed by the industry and sanctioned by regulatory authorities.

Honourable senators may have noted that in a recent press release, the Minister of Energy, Mines and Resources announced that he was establishing a special task force to consider ways of averting the substantial increases in pipeline cost projected for the future. At the same time, the minister requested the board to consider means of levelling pipeline tariffs in future so as to reduce the heavy front-end charges to which I referred just a moment ago.

Industry participants in the study on pipeline costs all noted that one contributing factor to the increase related to the mushrooming of the regulatory requirements they are required to meet at all levels of government in undertaking the planning, construction and operation of large-scale energy projects. These mounting outlays can arise not only as part of the cost of compliance with regulatory requirements, but because of

[*Traduction*]

Suite à l'expérience acquise en rapport avec ces projets, je crois pouvoir dire que l'ONÉ a acquis une expertise considérable en ce qui concerne sa capacité d'apprécier les questions spécifiques d'ordre technologique, socio-économique et environnemental que soulève ce genre de projets en zone pionnière, et, partant, sa compétence à surveiller la planification, la construction et l'exploitation des projets autorisés. Mais l'Office a également appris que ce genre de grands projets peut donner naissance à un certain nombre de problèmes, réels ou possibles, tant au stade de la prise des décisions qu'au stade de la réalisation. Permettez-moi de m'arrêter brièvement à ces problèmes.

En raison de l'envergure et de la complexité de plusieurs des projets envisagés en zone pionnière, la multiplicité des ministères et organismes fédéraux impliqués dans l'étude des projets nécessite une quantité importante de données pour pouvoir conseiller le cabinet sur la pertinence d'un projet donné, et, sur les conditions générales à imposer à sa réalisation. L'Office estime toutefois qu'il est très important de limiter, à ce stade, l'information à celle qui est absolument essentielle pour déterminer si oui ou non le projet doit être autorisé. Comme nous l'expliquons dans notre mémoire, l'ONÉ tente actuellement de simplifier et de clarifier le plus possible ses propres procédures et ses propres exigences en matière d'information.

Un autre problème vient du fait qu'il faille s'assurer que tous les rapports, études et conseils attendus des nombreux ministères et organismes et, dans certains cas, des enquêtes spéciales, soient soumis au cabinet en temps utile pour lui permettre de décider rapidement si un projet donné pourrait être approuvé.

Dans notre mémoire, monsieur le président, nous parlons d'une étude interne publiée récemment qui précise les très importantes hausses de coûts enregistrées dans la construction des pipe-lines. Dans notre mémoire, nous soulignons le fait que la viabilité économique à court terme des projets confrontés à des hausses de coûts rapides, ne peut qu'être sapée par les coûts élevés de démarrage générés par les pratiques actuelles en usage dans l'industrie et sanctionnés par les autorités chargées de la réglementation.

Vous avez peut-être noté que, dans un communiqué de presse récent, le ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources a annoncé la création d'un groupe de travail spécial chargé d'étudier les moyens à prendre pour éviter les hausses substantielles de coûts prévues dans la construction des pipe-lines. Du même souffle, le ministre a demandé à l'Office d'étudier les moyens de niveler les tarifs des pipe-lines, à l'avenir, de façon à réduire les coûts élevés de démarrage, dont je viens de parler.

Les représentants de l'industrie qui ont participé à l'étude sur le coût des pipe-lines, ont tous noté qu'un des facteurs contribuant à la hausse des coûts était relié au foisonnement des exigences réglementaires, auxquelles ils doivent se conformer, à tous les niveaux de gouvernement, lorsqu'ils entreprennent la planification, la construction et l'exploitation des grands projets énergétiques. Ces déboursés croissants peuvent

[*Text*]

the considerable delays that may result in proceeding with the expeditious and efficient implementation of the project.

With some diffidence, Mr. Chairman, the board has put forward a few suggestions in its brief for consideration by the committee with respect to possible means of at least minimizing—if not resolving—the kind of problems I have indicated can arise at the pre- and post-cabinet decision stages.

In an effort to expedite and facilitate the process leading to the point of government decision, we suggest that you consider the feasibility of appointing a federal co-ordinator to undertake a dual role. His or her first function would be to assist a project sponsor in meeting the many requirements of the various departments and agencies for information and data they require as a basis for the information and advice that they, in turn, submit to cabinet. The second function would be to co-ordinate the pre-decision activities of these departments and agencies so as to ensure that all necessary material was submitted to cabinet within the required time frame.

In the post-decision or implementation stage, a very large potential for delays in proceeding with projects can arise if the various departments and agencies involved do not expeditiously establish the regulatory requirements the sponsor is required to meet, or if there is an overlapping, duplication or conflict in these requirements within and/or between different levels of government.

In the judgment of the NEB, the Northern Pipeline Agency has had marked success up to the present time in fulfilling its purpose of minimizing these kinds of problems as a single-window for the regulation at the federal level of the Alaska Highway gas pipeline in Canada. But as we have noted in our brief, there would appear to be practical limitations—legislative and administrative—on the extent to which that approach can or should be fully adopted in the case of other large-scale frontier energy projects.

We suggest, instead, that some modification in this approach be considered as an alternative. Our proposal involves the enactment by Parliament of more general legislation under which a minister might be designated to facilitate the close co-ordination of the regulatory activities of all federal departments and agencies involved in a particular energy project. Where it was considered appropriate, a commissioner could be appointed who would report to that minister and exercise all the powers delegated to the minister, subject to his or her concurrence.

The basic job of the commissioner would be to expedite and facilitate the implementation of the project to which he or she were assigned by co-ordinating the regulatory activities of all the federal bodies involved, while also seeking the co-operation of other levels of government in achieving the same objective. To avoid the creation of new bureaucracies, it might be desirable to consider the secondment to the commissioner, on a

[*Traduction*]

être causés non seulement par les dépenses nécessaires pour respecter les exigences réglementaires, mais également suite aux délais considérables qui peuvent entraver la réalisation efficace du projet.

Sous toute réserve, monsieur le président, l'Office a formulé certaines suggestions, dans ce mémoire, à l'intention du comité, concernant les meilleures façons de minimiser, sinon de résoudre, le genre de problèmes qui peuvent surgir à l'étape qui précède et à l'étape qui suit la décision du cabinet.

Dans le but d'accélérer et de faciliter la démarche qui doit conduire à une décision gouvernementale, nous vous suggérons d'envisager la viabilité de désigner un coordonnateur fédéral qui sera appelé à jouer un rôle sur deux plans. Cette personne aurait comme premier rôle d'aider le promoteur d'un projet à respecter les nombreuses exigences des divers ministères et organismes gouvernementaux, en ce qui concerne les renseignements et les données requises pour permettre à ceux-ci de se faire une opinion sur le projet, pour ensuite conseiller le cabinet. Ce coordonnateur serait également chargé de coordonner les activités de ces ministères et organismes, avant la décision gouvernementale, pour s'assurer que toute la documentation nécessaire est transmise au cabinet, dans les délais requis.

Durant l'étape qui suit la décision, ou si l'on veut l'étape de la réalisation, des retards très importants dans la réalisation du projet peuvent survenir si les divers ministères et organismes en cause n'établissent pas rapidement la réglementation que doit respecter le promoteur du projet, ou encore s'il y a chevauchement, répétition ou conflit au niveau des exigences réglementaires au sein des divers niveaux de gouvernement ou encore entre ceux-ci.

De l'avis de l'ONÉ, l'Administration du pipe-line du Nord a bien réussi jusqu'à maintenant à minimiser ce genre de problèmes, de par son rôle d'organisme unique de réglementation, au niveau fédéral, dans le cas du tronçon canadien du gazoduc de la route de l'Alaska. Mais, comme nous l'avons indiqué dans notre mémoire, il semble qu'il y ait des limites pratiques—d'ordre législatif et administratif—quant à l'à-propos de maintenir cette démarche intégralement dans le cas des autres grands projets énergétiques éventuels en zone pionnière.

À la place, nous suggérons de modifier quelque peu cette démarche, comme solution de rechange. Notre proposition suppose l'adoption par le Parlement d'une loi plus générale qui permettrait de nommer un ministre pour faciliter la coordination étroite des activités réglementaires de tous les ministères et organismes fédéraux impliqués dans un projet énergétique particulier. Au besoin, un commissaire pourrait être nommé; ce commissaire répondrait au ministre et exercerait tous les pouvoirs confiés au ministre, sous réserve de son aval.

La principale tâche de ce commissaire serait de hâter et de faciliter la réalisation du projet en coordonnant les activités réglementaires de tous les organismes fédéraux en question, tout en recherchant la collaboration des autres niveaux de gouvernement pour réaliser les mêmes objectifs. Afin d'éviter la création de nouveaux mécanismes bureaucratiques, on pourrait envisager le détachement temporaire ou à temps partiel,

[*Text*]

temporary or part-time basis, of a small number of experienced personnel from other departments and agencies in cases where such a move would contribute to the better co-ordination of federal activities.

That concludes my opening remarks, Mr. Chairman, and I will be happy now to answer any questions by the members of the committee.

The Chairman: Thank you very much, Mr. Edge. The basis or purpose of a regulatory body with respect to projects has been to protect the public interest. However, there seems to be a process by which regulatory bodies extend their jurisdiction. I refer you to page seven, where you say that you extended your role beyond the quasi-judicial tribunal. Is that not an extension of your authority?

Mr. Edge: I think, Mr. Chairman, you are referring to the Arctic Pilot Project. I do not think we extended our mandate in any way at all. We were invited, at the request of both the Minister of Indian Affairs and Northern Development and the Minister of Energy, Mines and Resources, to conduct an inquiry into the total evaluation of the Arctic Pilot Project as a basis for providing advice to the cabinet on that subject.

Under Part II of the National Energy Board Act that is perfectly within the mandate of the board and, as I pointed out in my opening statement, the board has both the inquiry facilities for taking evidence in public hearings and for looking at the project from a total point of view. That project also has some specific legal requirements which clearly come under our mandate. There is the export of the liquefied natural gas which is clearly under Part VI of our act. There is the southern terminal facilities, which, at least at the time the hearings opened, came within Part III of the National Energy Board Act. As far as the pipeline on Melville Island is concerned, the Department of Indian Affairs and Northern Development did not at the time have the capacity to make the evaluation, so they asked the board to examine the matter through its inquiry process and make recommendations to the minister concerned.

So my own assessment is that the Arctic Pilot Project is clearly within our own mandate, but it did perhaps result in an inquiry of a broader nature than was normally the case. But, then, frontier projects are a new area for us all.

The Chairman: It seems that the phrase "in the public interest" can be used not only by yourselves but also by all these boards and commissions as a means of extending their authority. It is similar to the phrase "in the interest of peace, order and good government" which can be hung on pretty nearly anything. I am not referring specifically to the National Energy Board, but to boards and commissions in general.

[*Traduction*]

au bureau du commissaire, d'un petit nombre d'employés expérimentés provenant des ministères et organismes concernés, dans les cas où l'on estimera que cette mesure pourrait faciliter la coordination des initiatives fédérales.

Voilà, monsieur le président; ceci conclut mon exposé d'ouverture et il me fera maintenant plaisir de répondre aux questions des membres du comité.

Le président: Je vous remercie beaucoup, monsieur Edge. L'objet fondamental d'un organisme de réglementation, en ce qui concerne les projets, est de protéger l'intérêt public. Toutefois, il semble y avoir un processus qui fait en sorte que les organismes de réglementation dépassent le cadre qui leur est assigné. Je vous ramène à la page 7, où vous dites que votre rôle a été élargi au-delà de celui joué par un tribunal quasi judiciaire. N'est-ce pas là une extension de votre mandat?

M. Edge: Je crois, monsieur le président, que vous voulez parler du projet pilote de l'Arctique. Je ne crois pas que nous ayons élargi notre mandat. Nous avons été invités, par le ministre des Affaires indiennes et du Nord canadien et par le ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources, à faire une enquête sur l'évaluation globale du projet pilote de l'Arctique, de façon à pouvoir conseiller le cabinet à ce sujet.

En vertu de la deuxième partie de la Loi sur l'Office national de l'énergie, l'Office est habilité, et comme je l'ai déclaré dans mon allocution d'ouverture, l'Office a les moyens d'enquête nécessaires pour recevoir des témoignages lors d'audiences publiques et pour envisager le projet dans une perspective globale. Le projet comporte également certains aspects juridiques qui relèvent sans équivoque de notre compétence. Il y a notamment la question de l'exportation du gaz naturel liquide, qui relève manifestement de la Partie VI de notre loi habilitante. Il y a aussi la question des installations du terminal dans le Sud, qui, du moins au moment où les audiences se sont ouvertes, relevait de la Partie III de la Loi sur l'Office national de l'énergie. Pour ce qui regarde le pipe-line de l'île Melville, le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien n'avait pas à l'époque les moyens nécessaires pour entreprendre l'évaluation de ce projet, et le ministère a donc demandé à l'Office d'étudier cette question, en utilisant son mécanisme d'enquête, et de formuler des recommandations au ministre intéressé.

A mon avis, le projet pilote de l'Arctique relève manifestement de notre compétence, mais l'enquête a peut-être pris plus d'envergure que ce n'est habituellement le cas. Il faut toutefois ne pas perdre de vue le fait que les projets entrepris en territoire pionnier sont un domaine nouveau pour tout le monde.

Le président: Il me semble que l'expression «intérêt public» puisse être invoquée non seulement par vous, mais également par toutes ces régies et ces commissions pour justifier un élargissement de leur mandat. Cela ressemble à l'expression «dans l'intérêt de la paix, de l'ordre et du bon gouvernement» qu'on peut accoler à presque n'importe quoi. Je ne veux pas viser spécifiquement l'Office national de l'énergie, mais l'ensemble des commissions et des régies.

[*Text*]

Mr. Edge: I think each board or commission has to be looked at on an individual basis. The board, under Part III certificates, is required to look into all aspects in relation to the public interest which the board deems to be relevant. So it is required by our board under the wording of the act itself.

Senatorr Doody: Mr. Chairman, the object of our exercise is to study the transportation possibilities or options open to the movement of northern hydrocarbons. Could the board indicate whether or not they feel is enough information available to them—or available, period—to be able to weigh these options and to make recommendations? Is there enough known about the differences between and hazards of surface or subsurface tankers or pipelines, or is the whole topic too new to really make recommendations?

Mr. Edge: Do you mean, for the committee to make recommendations or for the board to make recommendations?

Senator Doody: For the board to make recommendations and to advise as to which alternatives would be most suitable. If you could come up with the answer, we could disband.

Mr. Edge: I can assure you that you won't be disbanding. The answer cannot be simple. The board itself does not look at the totality of the development of energy and frontier resources as a normal event. We tend to look at specific projects such as the Arctic Pilot Project, or the Norman Wells Pipeline, or Zama. In general, we do not do the research ourselves. At our public hearings we are using research from others all the time and voluminously. I sat on a northern pipeline hearings from 1975 to 1977, and there was voluminous research then. Obviously, there is much we do not yet know about the north. I think you have had officials from COGLA and the department before you and, obviously, even from our own resource base—Mr. Vollman can expand what I am about to say—we only know partially what resources we have. We certainly do not know what reserves we have in a definite way.

Much has been done on researching the problems with the mode of transportation—the putting of a hot oil pipeline on stilts in the Alyeska pipeline, the problems of frost heave and draw settlements going through discontinuous permafrost are continually being researched. I am not sure if the complete answers have yet been attained by Foothills. In fact, I am sure they have not. I think our knowledge is continually being developed and extended.

We cannot talk extensively about the Arctic Pilot Project because that is *sub judice* and under review by us at the moment, but, obviously, from the evidence in that hearing all sorts of problems with regard to whales, shipping and other

[*Traduction*]

M. Edge: Je crois que chaque commission, régie ou office doit être envisagé isolément. En vertu de la Partie III de sa loi, l'Office doit examiner toutes les questions qui intéressent l'intérêt public, jugées pertinentes par l'Office. L'Office a donc cette responsabilité de par la lettre même de sa loi habilitante.

Le sénateur Doody: Monsieur le président, notre travail consiste à étudier les possibilités sur le plan des transports ou les options qui s'offrent en ce qui concerne le transport des hydrocarbures du Nord. L'Office pourrait-il préciser s'il estime avoir assez de renseignements ou pouvoir y avoir accès, pour pouvoir évaluer ces options et formuler des recommandations? Connaît-on suffisamment les différences qui existent entre les dangers que présente le transport par pipe-lines ou le transport par navires réguliers ou sous-marins, ou bien toute cette question est-elle trop nouvelle pour qu'on puisse vraiment formuler des recommandations?

M. Edge: Voulez-vous dire, pour que le comité puisse formuler des recommandations, ou pour que l'Office puisse formuler des recommandations?

Le sénateur Doody: Pour que l'Office puisse formuler des recommandations et indiquer quelle option serait la plus appropriée. Si vous pouvez répondre à cette question, nous pourrions nous en aller chacun de notre côté.

M. Edge: Je peux vous assurer que vous ne vous en irez pas chacun de votre côté. La réponse ne peut être simple. L'Office n'envisage pas toute la question de la mise en valeur des ressources énergétiques et pionnières comme une entreprise courante. Nous avons plutôt tendance à examiner des projets spécifiques, comme celui du projet pilote de l'Arctique, ou encore l'oléoduc de Norman Wells, ou de Zama. En général, nous ne faisons pas la recherche nous-mêmes. Lors de nos audiences publiques, nous utilisons la recherche faite par d'autres; cette recherche est volumineuse. J'ai participé à une audience sur le pipe-line du Nord de 1975 à 1977, et déjà, la recherche était volumineuse. Manifestement, nous ignorons encore beaucoup de choses sur le Nord. Je crois savoir que vous avez rencontré des représentants de l'APGTC du ministère et que, même si on porte un jugement à partir de notre propre base de données—M. Vollman peut étoffer ce que je vais dire—nous ne connaissons qu'en partie les ressources dont nous disposons. Nous sommes loin de savoir avec certitude l'importance des réserves auxquelles nous avons accès.

Beaucoup de travaux ont été faits pour documenter les problèmes reliés aux modes de transport: le montage du pipeline Alyeska sur des échasses pour transporter du pétrole chaud, les problèmes du soulèvement dû au gel et de l'affaissement dû au dégel en zone de pergélisol discontinu, sont autant de problèmes qui font l'objet d'une recherche soutenue. Je ne sais pas si la Foothills a réussi à répondre à toutes les questions encore. En fait, je suis convaincu du contraire. Je crois que nos connaissances ne peuvent aller qu'en s'accroissant.

Nous ne pouvons pas approfondir la question du projet pilote de l'Arctique, puisque la chose est *sub judice*, et qu'elle est actuellement à l'étude chez nous, mais, manifestement, à en juger par les témoignages de l'audience, toutes sortes de

[*Text*]

areas are being studied all the time. So our knowledge is being widened all the time.

I do hold one view very strongly, and that is that if you waited for all the knowledge on any given subject to be obtained you would never get anything done. I do not think that would be in Canada's public interest. The board, in its decision-making role, has had to decide what is the reasonable cut-off point. Have we researched certain areas adequately? Does further work need to be done? For example, on the conditions on the Norman Wells pipeline coming south to Zama, we felt we had enough to certificate the basic pipeline, but there was a great deal more work, which Mr. Farmer can elaborate on, to be done on the environment and the socio-economics to pin down the specifics of the pipeline, all of which can be done through the conditions of the certificate.

So, let me respond generally by saying that there are an enormous number of things we do not know about the north in many ways, and no one can claim they have all the knowledge. We attempt to work on specific projects and we attempt to ensure that there is enough information available to come to basic decisions as to whether or not those projects should be approved. The further research sometimes has to take place after the basic decision has been made and, presumably, before construction is undertaken.

Senator Doody: Thank you.

The Chairman: Mr. Vollman, would you care to elaborate on that point?

Mr. K. W. Vollman, Director Gen, Energy Studies, National Energy Board: The only thing I would add is emphasis to the remarks of the chairman about the relatively early stage of exploration in the north. In Appendix E of our submission, which honourable senators may wish to examine, we have tried to compare the reserves that we now see as established with the current estimates of ultimate potential. Until there is much more development, I think we can expect to hear widely divergent views, from a strategic standpoint, as to how these resources may best be exploited by means of various pipeline configurations, tanker routes, et cetera.

The Chairman: Did I hear you say, Mr. Vollman, that you have established the reserves and the potential reserves?

Mr. Vollman: Appendix E of our brief to this committee contains the board's estimates of established reserves in the frontier areas, and compares those with estimates of ultimate potential developed by the Geological Survey of Canada.

[*Traduction*]

problèmes reliés aux baleines, à la navigation et à d'autres domaines, font l'objet d'études suivies. Nos connaissances s'étendent donc constamment.

Je crois toutefois fermement que si on avait attendu que toutes les connaissances concernant un sujet donné soient disponibles, on n'aurait jamais grand'chose. Je ne crois pas que cela serve au mieux l'intérêt public des Canadiens. Dans son rôle de décisionnaire, l'Office doit décider du point raisonnable où il faut trancher. Avons-nous étudié certains domaines de façon adéquate? Est-il nécessaire de faire d'autres études? Par exemple, lorsqu'est venu le moment de déterminer les conditions applicables au pipe-line de Norman Wells, ralliant Zama, au Sud, nous avons jugé que nous avions assez de renseignements pour autoriser la construction du pipe-line de base, mais que beaucoup d'autres renseignements étaient requis; M. Farmer pourra vous donner davantage de renseignements à ce sujet, concernant les conditions environnementales et socio-économiques, de façon à pouvoir arrêter les spécificités du pipe-line; mais tout ceci peut se faire dans les conditions attachées au certificat.

Je voudrais vous donner une réponse générale en disant qu'il y a beaucoup de choses que nous ignorons au sujet du Nord, à plusieurs égards, et que personne ne peut prétendre tout savoir. Nous nous attachons à des projets spécifiques et nous essayons de nous assurer qu'il existe suffisamment de renseignements disponibles pour pouvoir décider si oui ou non ces projets devraient être autorisés. Les travaux de recherche doivent quelquefois se poursuivre après que la décision fondamentale a été prise et, vraisemblablement, avant que les travaux de construction ne soient entrepris.

Le sénateur Doody: Je vous remercie.

Le président: M. Vollman, avez-vous quelque chose à ajouter?

M. K. W. Vollman, directeur général, Étude sur l'énergie, Office national de l'énergie: Je voudrais seulement insister sur les observations faites par le président concernant le caractère plutôt préliminaire des travaux d'exploration dans le Nord. A l'Annexe E de notre mémoire, qui peut intéresser les membres du comté, nous avons tenté de comparer les réserves établies à nos estimations courantes du potentiel ultime (ou réserves probables). Aussi longtemps que d'autres travaux d'exploitation n'auront pas été réalisés, je crois qu'on peut s'attendre à entendre des opinions fort différentes, dans une optique stratégique, quant à la meilleure façon d'exploiter ces ressources en utilisant diverses combinaisons de pipe-lines, de navires et autres moyens.

Le président: Est-ce que je vous comprends bien, M. Vollman, lorsque vous dites que vous avez déterminé tant les réserves que les réserves possibles?

M. Vollman: L'Annexe E de notre mémoire présente les estimations de l'Office concernant les réserves établies dans les régions pionnières, et compare celles-ci aux estimations du potentiel ultime prévu par la Commission géologique du Canada.

[*Text*]

Mr. Edge: As I believe you are aware, Mr. Chairman, there is a wide difference between established reserves and the ultimate potential.

The Chairman: In the last couple of days we have had a witness appear before us who was doing the same job. I asked whether it was not a duplication and was assured that it was not and that you just look at proven reserves; you do not bother to check the potential reserves.

Mr. Edge: I would like to clarify what was said. Mr. Vollman stated that we take our estimate of the established reserves and put it together with the resource potential, which is determined through the Geological Survey. The board is not confined to established reserves which now exist. Under section 83 of our act, we are required to take into account the trend of discoverable reserves. In that sense the board is looking, generally, within a time frame of approximately 20 years forward, for both reserves now discovered and those that are likely to be discovered. That, however, is quite short of the full potential of all of the hydrocarbons in the north or off the east coast.

The Chairman: My point, however, is that you are keeping an inventory and obviously another department is keeping an inventory.

Mr. Edge: Perhaps I can go over this again.

The Chairman: Yes, would you, please?

Mr. Edge: I think that we are generally recognized as the authority on the established reserves of hydrocarbons and the rates of discovery in the near term. We look on the Geological Survey people as those who are in the best position to assess the potential of the resources of the north. We are in fact, closely linked with them so that there is no duplication. In my view, there is co-ordination rather than duplication.

The Chairman: Thank you, Mr. Edge.

Senator Balfour: I have a supplementary question to that posed in general terms by Senator Doody. Has the National Energy Board, through its technical people, done any in-depth research with respect to the feasibility of moving both petroleum and LNG resources from the high Arctic under the ice by means of subsurface vessels?

Mr. Edge: I would voice an element of caution in this regard, in the sense that the submarine movement of LNG is an issue which is before the Arctic Pilot Project. I would prefer not to comment upon that. Mr. Shwed may wish to comment on other technological means of moving oil and gas, as distinct from the movement of LNG by submarine tanker.

Senator Guay: I have a supplementary question. Even if the board chairman cannot give us any concrete information, could he at least indicate some of the problems encountered in this regard?

[*Traduction*]

M. Edge: Comme vous n'êtes pas sans le savoir, monsieur le président, il existe un écart important entre les réserves établies et le potentiel ultime.

Le président: Ces derniers jours, nous avons accueilli un témoin qui faisait le même travail. Je lui ai demandé s'il n'y avait pas chevauchement, mais il m'a assuré que ce n'était pas le cas et que vous ne vous intéressiez qu'aux réserves établies; que vous ne vous intéressiez pas aux réserves possibles.

M. Edge: Permettez-moi de préciser ce que j'ai dit. M. Vollman a déclaré que nous prenons nos estimations des réserves établies pour les comparer aux réserves possibles, mais que, dans ce dernier cas, il s'agit des estimations de la Commission géologique. L'Office ne se limite pas aux réserves établies confirmées. En vertu de l'article 83 de notre loi, nous devons tenir compte des tendances reliées au potentiel de découverte. Ainsi, l'Office envisage habituellement, pour les 20 années qui suivent, tant les réserves découvertes que celles qui sont susceptibles d'être mises au jour. Cela est toutefois bien loin du potentiel global de tous les gisements d'hydrocarbures qui se trouvent dans le Nord ou au large de la côte est.

Le président: Il me semble toutefois que vous tenez à jour un inventaire alors qu'un autre organisme tient manifestement un autre inventaire.

M. Edge: Je peux peut-être reprendre cette question.

Le président: Faites, je vous prie.

M. Edge: Je crois que, en règle générale, nous sommes reconnus comme l'autorité en ce qui concerne les réserves établies d'hydrocarbures et les taux de découverte à court terme. Nous estimons que les gens de la Commission géologique sont les mieux placés pour évaluer le potentiel des ressources du Nord. Dans la réalité, nous entretenons des rapports très étroits avec eux, ce qui nous permet d'éviter les chevauchements. A mon avis, on devrait plutôt parler de coordination que de chevauchement.

Le président: Je vous remercie, M. Edge.

Le sénateur Balfour: Je voudrais poser une question supplémentaire à la question générale formulée par le sénateur Doody. Est-ce que l'Office national de l'énergie, par l'entremise de ses spécialistes des questions techniques, a fait une recherche approfondie sur la faisabilité de transporter tant le pétrole que le GNL de l'Arctique supérieur, sous la glace, en utilisant des sous-marins?

M. Edge: Je voudrais être très prudent à ce sujet puisque la question du transport des GNL par sous-marin est présentement à l'étude dans le cadre du projet pilote de l'Arctique. Je préférerais m'abstenir d'y répondre. M. Shwed voudra peut-être commenter les autres moyens techniques de transporter le pétrole et le gaz, comme élément distinct du transport du GNL par sous-marin.

Le sénateur Guay: J'ai une question supplémentaire. Même si le président de l'Office ne peut nous fournir de renseignements concrets, peut-être pourra-t-il au moins nous indiquer certains des problèmes rencontrés à cet égard?

[*Text*]

Mr. Edge: Perhaps Mr. Farmer, who is actually sitting on that hearing, will respond to your question first, followed by Mr. Shwed.

Mr. J. Farmer, Associate Vice-Chairman, National Energy Board: Without discussing the merits of one mode versus the other, which would really involve part of the hearing itself and the ultimate decision, I can say that there are definitely some people at the hearing who are presenting a project to move LNG under water. This mode is presently being studied and will continue to be studied. We have had a whole presentation made to us and we hope that, at the end of the hearing, there will be enough information from which to take a decision one way or another.

Senator Guay: How long do you expect this to take, sir?

Mr. Farmer: The hearing itself is now actually adjourned. When we get to that technical portion, it should not take too long. When we resume the hearing itself, I think it will take no longer than two weeks.

The Chairman: Mr. Shwed, were you about to comment on alternatives forms of transportation?

Mr. T. S. Shwed, Director, Pipelines Branch, National Energy Board: On submarines?

Mr. Edge: No, perhaps you could comment on pipelining or shipping oil and gas out of the Arctic regions.

Senator Balfour: Mr. Chairman, I am particularly interested in the submarine mode.

Mr. Shwed: The submarines involve a new field of technology. We are looking here at large vessels which would have to navigate between the ice above and the unknown area below, which may have its peaks and valleys. Navigational aids would therefore have to be refined to a large extent. Prior to this hearing we had a presentation made by Gen Dynamics which I could perhaps comment upon. They propose to use various ships which could resolve this type of problem, but it is too early to go into any details.

Senator Balfour: I hesitate to become argumentative in a field to which I bring to bear a mind uncluttered by any preconceived notions, but my understanding is that, rather than being a new technology, indeed navigation by subsurface vessels beneath the polar ice-cap has, in relative terms of 20 or 25 years' duration, been carried out by the military. Both the Americans and, I assume, the Russians have been moving around in that area since the early 1960s and late 1950s and have very sophisticated systems in place which could easily be adapted for this purpose.

Mr. Shwed: You are correct, senator. I had in mind the problem of sizes. The Russians, Canadians and Americans have been moving around in this area submarines which are of much smaller sizes, if you compare them to the larger vessels which have to carry LNG.

[*Traduction*]

M. Edge: M. Farmer, qui participe actuellement à cette audience, pourrait peut-être répondre à votre question, en premier lieu, suivi de M. Shwed.

M. J. Farmer, vice-président associé, Office national de l'énergie: Sans entrer dans les avantages d'un mode de transport par rapport à l'autre, ce qui impliquerait une partie de l'audience proprement dite et la décision ultime, je peux vous dire que certaines personnes, qui ont participé à l'audience, présentent un projet pour transporter le GNL par sous-marin. Ce mode de transport est actuellement à l'étude et le demeurera. On nous a fait une présentation complète à ce sujet et nous espérons qu'à la fin de l'audience les renseignements seront suffisants pour prendre une décision dans un sens ou dans l'autre.

Le sénateur Guay: Combien de temps cela prendra-t-il, à votre avis?

M. Farmer: L'audience proprement dite est actuellement ajournée. Lorsque nous aborderons la partie technique de l'audience, cela ne devrait pas prendre trop de temps. Lorsque l'audience sera reprise, je crois que cela ne prendra pas plus de deux semaines.

Le président: M. Shwed, vous prépariez-vous à commenter les divers modes de transport?

M. T. S. Shwed, directeur, direction des pipe-lines, Office national de l'énergie: Concernant les sous-marins?

M. Edge: Non, mais peut-être pourriez-vous parler des pipe-lines ou du transport du pétrole et du gaz par bateau, depuis l'Arctique?

Le sénateur Balfour: Monsieur le président, je m'intéresse surtout au transport par sous-marin.

M. Shwed: Les sous-marins impliquent un nouveau domaine technologique. Il s'agit ici de navires de fort tonnage qui seraient appelés à naviguer entre la glace et le fond de la mer, dont le relief inconnu pourrait bien être constitué de pics et de vallées. Il faudra donc nettement raffiner les aides à la navigation. Avant cette audience, la société Gen Dynamics nous a fait une présentation que je pourrais peut-être commenter. La société propose d'utiliser divers navires qui pourraient résoudre ce genre de problème, mais, à la vérité, il est encore trop tôt pour s'attacher aux détails.

Le sénateur Balfour: J'hésite à me lancer dans un domaine, sur lequel je n'ai aucun préjugé, mais je crois comprendre que loin d'être une nouvelle technologie, les militaires naviguent sous la calotte polaire depuis 20 ou 25 ans. Autant les Américains que les Russes, j'imagine, se déplacent dans cette région du globe depuis le début des années 1960 et la fin des années 1950 et ils disposent de dispositifs très élaborés qui pourraient être facilement adaptés au transport des hydrocarbures.

M. Shwed: Vous avez raison, monsieur le sénateur. Je pensais surtout au problème des volumes. Les Russes, les Américains et les Canadiens se déplacent dans ces eaux dans des sous-marins qui sont beaucoup plus petits que les gros navires qui seront nécessaires pour transporter le GNL.

[*Text*]

Mr. Edge: I believe that an LNG vessel is five football fields long, or something of that nature, and it is important to bear in mind the channels that must be navigated, and the ice cover as well.

Senator Balfour: We have heard evidence with respect to possible plans to construct large class 8 to class 10 icebreaking tankers, which again, I would suggest, involves new technology. My understanding is that this has not been done but that it is a great leap forward.

Mr. Shwed: We now have *Manhattan*, which is a great leap forward, you are quite right. *Manhattan* is a class 10 vessel which Dome developed. The same dimensions apply to submarine development.

Senator Balfour: Has there been developed any body of information of a general nature that could be made available to this committee that would provide us with some kind of overview of the problems associated with each mode, even in a fairly elementary way?

Mr. Edge: I believe that we could provide the sources of information that are being put into our hearing on the movement of LNG under the ice by submarine. I am not aware of any overall evaluation of that having been made. I am sure that the board's report on northern operations, when it is released, will contain an evaluation of that aspect of transportation.

I could probably summarize it at this time by saying that it is certainly an interesting idea and one which is worth exploring further, but we are not able to put a definitive evaluation before you at this time, nor do we know of anywhere else where such an evaluation exists in that form at this moment.

Senator Guay: What kind of relationship exists between the National Energy Board and Transport Canada in this particular regard?

Mr. Edge: I will ask Mr. Farmer to respond to that question.

Senator Guay: The reason I ask you the question is that my belief is there should be good relations there, because Transport Canada has the responsibility to come out with policy. They told us they would do that within the next five years with respect to the type of icebreaker that might be allowed in that area. I will not go into all of the details, but I can tell you that that was the feeling of what was said.

Mr. Farmer: Mr. Chairman, I should like to comment on that. Naturally, such ships, as is the case for all transportation matters, come under Transport Canada. The method of handling those matters at the moment is through some co-ordinating activity, if you want, which would work on a voluntary basis. The committee that looks after that is called the TERMPOL committee. People will present their plans to the

[*Traduction*]

M. Edge: Je crois qu'un méthanier est aussi long que cinq terrains de football alignés, ou quelque chose du genre, et qu'il est important de tenir compte des canaux qui doivent être empruntés tout comme de la couverture de glace qui les recouvre.

Le sénateur Balfour: Nous avons entendu des témoignages concernant la possibilité de construire de gros transporteurs capables de briser la glace, de classes 8, 9 ou 10, ce qui, je le répète, implique une nouvelle technologie. Je crois comprendre que ceci n'a pas été fait, mais qu'il s'agit d'un grand saut en avant.

M. Shwed: Nous avons actuellement le *Manhattan*, qui constitue un grand bond en avant, vous avez bien raison. Le *Manhattan* est un navire de la classe 10, mis au point par la société Dome. Les mêmes dimensions s'appliquent au matériel sous-marin.

Le sénateur Balfour: Existe-t-il un ensemble de renseignements d'ordre général qui pourrait être mis à la disposition de ce comité de façon à nous donner une vue générale des problèmes associés à chaque mode de transport, même de façon très élémentaire?

M. Edge: Je crois que nous pourrions vous communiquer les sources d'information qui sont présentées lors de nos audiences concernant le transport du GNL sous la glace, par sous-marin. Je ne suis pas au courant d'une évaluation globale qui aurait été faite dans ce domaine. Je suis certain que lorsque l'Office publiera son rapport sur les activités septentrionales, celui-ci contiendra une évaluation de cette question.

Je pourrais peut-être résumer la question pour le moment en disant qu'il s'agit là assurément d'une idée intéressante, qu'il vaut la peine d'approfondir, mais que nous ne pouvons vous communiquer une évaluation définitive pour le moment, et que nous ignorons si une telle évaluation existe ailleurs, sous cette forme, à ce stade-ci.

Le sénateur Guay: Quels sont les rapports entre l'Office national de l'énergie et Transports Canada, à ce sujet?

M. Edge: Je vais demander à M. Farmer de répondre à cette question.

Le sénateur Guay: Je vous ai posé cette question parce que j'estime que les relations devraient être bonnes dans ce domaine, puisque Transports Canada est chargé d'élaborer une politique à cet égard. Les représentants de Transports Canada nous ont déclaré qu'ils allaient accoucher d'une telle politique au cours des cinq prochaines années, concernant le genre de brise-glace qui pourrait être autorisé dans cette région. Je n'entrerai pas dans les détails, mais je peux vous affirmer que cela constitue l'essentiel de leurs propos.

M. Farmer: Monsieur le président, permettez-moi de commenter cette affirmation. Naturellement, ces navires, comme toutes les autres questions de transports, relèvent de Transports Canada. La coordination de ces questions, à l'heure actuelle, se fait par une activité de coordination qui s'exerce, si vous voulez, de façon volontaire. Le comité qui s'occupe de ces questions porte le nom de comité TERMPOL. Les promoteurs

[*Text*]

TERMPOL and then those plans will be looked at and questions will be asked. Then, as improvements are made, those plans will be improved.

The TERMPOL committee itself does not approve anything, but at the end all those drawings and proposals will have to be approved by each division within the Department of Transport and the other departments involved.

We, the board, do not approve the ship, for instance. We just have to satisfy ourselves that it is feasible to have, say, an icebreaker for going through the ice. In order to know that that is feasible, you have to see what has been done somewhere else in the world; you have to discuss with the scientists to find out what they have done to improve the ship to make sure it will reach the objective it was built for.

Senator Guay: We have been speaking of Canadian ships. Are you concerned with foreign ships as well?

Mr. Farmer: It would be the same thing, because the problem of the NEB is to either approve or not approve the export of gas. To do that it is necessary to ensure that the ways of shipping the gas—in this case by an icebreaker, for example—are feasible. Whether the ship is Canadian-owned or foreign-owned makes no difference.

Senator Guay: Are you concerned at the moment, then, that foreign ships might be supplying oil to the Canadian far north, Resolute Bay, for example?

Mr. Edge: Let me return to part of your other question first, if I may. The TERMPOL reports are put in evidence in our proceedings and are available to the board. There have been witnesses from the TERMPOL in the Arctic Pilot Project proceedings. Secondly, the board has control by licence of the import and export of oil. If you are asking whether there are any imports of oil into the northern communities unknown to the board, I am not aware of any.

Senator Guay: Well, there are. I am surprised that you say it is unknown to you, because last year Panarctic had its winter supply of oil delivered to the far north, and when we visited the Rae Point site we saw the actual oil tanks. Of course, the oil can only be delivered at a certain time of the year, but I am certainly surprised that you are not aware of that.

Mr. Edge: I assume that that must have been a relatively small quantity of oil in terms of the oil business of Canada.

Senator Guay: I do not care what the quantity is. I am still surprised that you do not know about it. In any event, it was a sufficient supply to serve them for the whole winter. In my opinion, that is not a small supply, and, if the specifications of the tanker carrying the oil are not known to you, to my way of thinking that may be posing a danger to the area.

[*Traduction*]

de projet soumettent leurs plans à TERMPOL qui les examinera et posera des questions. Puis, au fur et à mesure que des améliorations sont apportées, les plans seront améliorés.

Le comité TERMPOL n'approuve rien par lui-même, mais, à la fin, tous ces dessins et propositions auront été approuvés par chaque division, tant au ministère des Transports que dans les autres ministères intéressés.

Nous, de l'Office, n'approuvons pas le navire. Nous n'avons qu'à nous assurer que l'utilisation d'un brise-glace est faisable. Pour le savoir, il nous faut voir si la chose s'est faite ailleurs dans le monde; il faut rencontrer les scientifiques pour voir ce qu'ils ont fait pour améliorer le navire pour que celui-ci réponde à l'objectif pour lequel il a été construit.

Le sénateur Guay: Nous avons parlé des navires canadiens. Vous intéressez-vous également aux navires étrangers?

M. Farmer: Pour l'Office, c'est la même chose, parce que le rôle de l'Office c'est d'approuver ou de ne pas approuver l'exportation de gaz. Pour ce faire, il lui faut s'assurer que les moyens d'expédier ce gaz—dans ce cas, par brise-glace, par exemple—sont faisables. L'Office ne se préoccupe pas de savoir si le navire appartient à des intérêts canadiens ou à des intérêts étrangers.

Le sénateur Guay: N'êtes-vous pas préoccupés, pour l'heure, par le fait que des navires étrangers pourraient for bien ravitailler le Grand Nord canadien en pétrole, Resolute Bay, par exemple?

M. Edge: Je voudrais d'abord revenir à une partie de votre autre question, si vous me le permettez. Les rapports du comité TERMPOL sont déposés lors de nos travaux et sont accessibles à l'Office. Certains membres du comité TERMPOL ont présenté des témoignages lors des audiences sur le projet pilote de l'Arctique. En deuxième lieu, l'Office exerce un contrôle en délivrant les licences qui permettent l'importation et l'exportation du pétrole. Si vous me demandez s'il se fait des importations de pétrole dans les agglomérations du Nord, qui soient inconnues à l'Office, je dois vous répondre que je l'ignore.

Le sénateur Guay: Eh bien, il y en a. Je suis surpris par votre réponse, parce que, l'année dernière, la Panarctic a fait livrer son approvisionnement d'hiver en pétrole dans le Grand Nord, et lorsque nous avons visité le chantier de Rae Point, nous avons pu voir les citernes. Bien entendu, le pétrole ne peut être livré qu'à un certain moment de l'année, mais je suis bien surpris que ce fait vous ait échappé.

M. Edge: J'imagine qu'il doit s'agir d'un volume relativement restreint de pétrole par rapport au marché pétrolier canadien.

Le sénateur Guay: Le volume m'importe peu. Je n'en suis pas moins surpris que ce fait vous ait échappé. A tout hasard, l'approvisionnement était suffisamment important pour répondre à leurs besoins l'hiver durant. A mon avis, il ne s'agit pas là d'un approvisionnement restreint, et, si vous ignorez les caractéristiques techniques du navire qui transporte ce pétrole, à mon avis, cette région court peut-être un danger.

[*Text*]

Admittedly, I am no expert in this field. I know very little about the subject at all. We are learning about these matters as we go along, and that is our purpose and it is why we pose questions. Nevertheless, I am surprised that the board might be unaware of certain imports into this country. I am surprised that a ship could go as far north as that carrying oil without the knowledge of the board.

Mr. Edge: The quality of the ships in the north is completely under the Department of Transport. So far as I am aware, all of those ships have to pass the regulations of the Department of Transport.

Senator Guay: Excuse me, Mr. Edge. I agree that it may not be your responsibility, but you have said that you are not aware of any foreign ships coming into the country at this time carrying oil into our far north. That is the fact I am saying I am surprised at, because I feel that with the knowledge you have acquired through your experts in the field, if anybody ought to know that sort of thing, the board certainly should.

Mr. Edge: Senator Guay, by our mandate we do not have the obligation to monitor every import of oil into Canada.

Senator Guay: I am not talking about any obligation you might have. I am just saying that I am surprised that you have no knowledge that this is happening. You may not have the responsibility; you may not even have to know; but I believe you ought to know what is going on. That is what I am saying.

M. Edge: We would have to be given the resources to gain that knowledge. We have an over-burdened board with a tremendous range of responsibilities, and every aspect of every energy question cannot possibly be covered by this board. I am sorry, senator.

Mr. Farmer: If I may help, Senator Guay, what you are referring to is an aspect of supply. I am sure that, if any ship comes in with oil from another country, that is registered as part of the Canadian supply.

Senator Guay: I have another reason for being concerned. Canada is receiving revenue taxes on the import of oil to the north. The government receives a sizeable amount of revenue from that. That being the case, then someone ought to know about it. But you are not the only ones who do not seem to know very much about this. I would not want to give you the wrong impression.

Mr. Edge: Senator Guay, it is impossible for me to have every member of the board's staff here. There might well be members of our oil branch who are aware of that. As chairman of the board, I am supported by a lot of competent people, but I cannot have personal knowledge of every transaction of relatively small quantities of oil all over Canada.

[*Traduction*]

Je ne suis pas un expert dans ce domaine. En fait, je connais très peu le sujet. J'apprends avec les événements, et c'est ce qui nous pousse à poser toutes ces questions. Néanmoins, je suis étonné que l'Office puisse ne pas être au courant de certaines importations qui se font au pays. Je suis surpris qu'un navire puisse livrer une cargaison de pétrole aussi loin dans le Nord sans que l'Office le sache.

M. Edge: La qualité des navires qui manœuvrent dans le Nord relève uniquement du ministère des Transports. Pour autant que je sache, tous ces navires doivent se conformer aux règlements édictés par le ministère des Transports.

Le sénateur Guay: Excusez-moi, M. Edge. Je conviens que cela peut fort bien ne pas être de votre ressort. Mais vous avez bien dit que vous ignoriez que des navires étrangers viennent au pays pour livrer du pétrole dans le Grand Nord. Ceci me surprend, parce que je crois qu'en raison des connaissances que vous avez acquises grâce à vos experts sur le terrain, si quelqu'un doit bien être au courant de ce genre de chose, c'est sûrement l'Office.

M. Edge: Monsieur le sénateur, notre mandat ne nous oblige pas à contrôler toutes les importations de pétrole qui se font au Canada.

Le sénateur Guay: Je ne parle pas de vos obligations. Je dis tout simplement que je suis surpris que vous ne sachiez pas que cela se fait. Vous n'avez peut-être pas la responsabilité de ce travail; peut-être n'avez-vous même pas à le savoir; mais je crois qu'il importe que vous sachiez ce qui se passe. C'est là mon propos.

M. Edge: Il faudrait qu'on nous donne les ressources nécessaires pour obtenir ces renseignements. Notre Office est déjà surchargé de travail, en raison du vaste éventail de ses responsabilités, et l'Office ne peut pas assumer la responsabilité pour tous les aspects du problème énergétique. Je vous prie de m'excuser, monsieur le sénateur.

M. Farmer: Si vous me le permettez, monsieur le sénateur; vous parlez en fait d'une question d'approvisionnement. Je suis sûr que si un navire fait une livraison de pétrole depuis un autre pays, cette livraison est consignée au registre de l'approvisionnement canadien.

Le sénateur Guay: J'ai un autre motif de préoccupation. Le Canada touche des recettes fiscales sur le pétrole importé dans le Nord. Le gouvernement touche une partie importante du revenu généré par cette initiative. Ceci étant dit, il doit bien y avoir quelqu'un au courant de ces livraisons. Mais vous ne semblez pas être les seuls à ne pas être au courant. Est-ce que je me fais bien comprendre?

M. Edge: Monsieur le sénateur, je ne peux amener tous les membres du personnel de l'Office ici. Certains fonctionnaires de notre direction du pétrole sont peut-être au courant de la situation. Dans mon rôle de président de l'Office, je suis aidé par beaucoup de personnes compétentes, mais je ne peux connaître personnellement le détail de chaque transaction reliée à des volumes relativement restreints de pétrole, par tout le Canada.

[*Text*]

Senator Guay: Well, I must say that this committee has learned a great many things on its own that many of the witnesses who come before us do not seem to know anything about. We only went into the area once and yet we know about these things. I still say I am surprised.

Senator Adams: Mr. Edge, how far away from reality is the Arctic Pilot Project? At one point we heard that it would be ready to go in another five years, and then the last time we heard from Transport Canada we understood that they would not approve anything for another five, six or seven years. Is that LNG needed in the south of Canada now, or will it be needed in another four or five years?

Mr. Edge: We have an assessment going on now, Senator Adams, in the Omnibus gas export hearing. That hearing will conclude in October, and the assessment will show clearly the balance of supply and demand of gas in Canada.

There are companies like Trans-Canada which are paying enormous sums of money to Alberta because they contracted for more gas than they could take. Most of the applicants for export before our hearing are showing surpluses of gas from 12 to 20 years or longer, over and above that required to satisfy all potential Canadian demands, plus all existing exports, and there is no shortage of gas for Canadians in the foreseeable future.

The board is charged under section 83 of this act with not exporting gas which is not surplus to Canadian needs. Therefore, Canadians need have no fear of running out of gas before the turn of the century. Indeed, I do not foresee that happening for quite a time after the turn of the century.

Senator Adams: We know that there is a lot of gas in the High Arctic, sir, but before anything is taken out of the ground, does the National Energy Board have to approve it?

Mr. Edge: We will only license for removal, by an export licence, proven reserves which are surplus to Canadian needs. Our own geologists assess that and it is dealt with through a public hearing process. We have to find that a surplus exists. The finding of a surplus means that we have examined the demands for gas in Canada and that we have also found that there are both the proven reserves, the established reserves, and that there is the deliverability of those reserves more than adequate to meet Canadian needs.

Senator Adams: The pipeline will be constructed on Melville Island. It will run from the north end of that island to the south end. When is that expected to be constructed?

Mr. Edge: I cannot discuss the Arctic Pilot Project in much detail because it is still *sub judice*. The original scheme that was proposed to the National Energy Board entailed the construction of a pipeline on Melville Island. That gas was to be shipped to a southern terminal at either Gros Cacouna or Canso. It was further proposed that an equivalent amount of gas be exported to the United States.

[*Traduction*]

Le sénateur Guay: Je dois dire que ce comité a appris beaucoup de choses, par lui-même, que plusieurs des témoins semblent ignorer. Nous n'avons visité cette région qu'une seule fois et nous savons ces choses. Je répète que je suis surpris.

Le sénateur Adams: M. Edge, où en est vraiment le projet pilote de l'Arctique? A un moment donné, nous avons entendu dire que le projet pourrait être lancé dans cinq ans; toutefois, la dernière fois que nous avons entendu des représentants de Transports Canada, nous avons cru comprendre que ce ministère n'approuverait rien avant cinq, six ou sept ans. Le GNL est-il requis dans le sud du Canada actuellement, ou bien dans quatre ou cinq ans?

M. Edge: Monsieur le sénateur, nous poursuivons actuellement une évaluation dans le cadre des audiences générales sur l'exportation du gaz. Ces audiences se termineront en octobre, et l'évaluation précisera la situation de l'approvisionnement et de la demande de gaz, au Canada.

Certaines sociétés, comme la société Trans-Canada, versent d'importantes sommes à l'Alberta parce qu'elles ont acheté par contrat plus de gaz qu'elles n'en peuvent prendre. La plupart des sociétés qui avaient présenté des demandes d'exportation avant l'audience enregistrent des surplus de gaz de 12 à 20 ans, ou plus, au-delà des volumes nécessaires pour répondre à toute la demande canadienne possible, en plus de toutes les exportations existantes, et on ne prévoit aucune pénurie de gaz pour les Canadiens dans l'avenir prévisible.

Aux termes de l'article 83 de la Loi, l'Office doit s'assurer que le gaz exporté est excédentaire aux besoins canadiens. Les Canadiens n'ont donc aucune raison d'appréhender une pénurie de gaz avant la fin du siècle. En fait, le siècle prochain sera bien engagé avant qu'on puisse envisager une pénurie de gaz.

Le sénateur Adams: Nous savons qu'il y a beaucoup de gaz dans l'Arctique supérieur, mais, avant de pouvoir puiser à ces réserves, l'Office national de l'énergie devra-t-il donner son autorisation?

M. Edge: Nous n'autorisons le prélèvement, via une licence d'exportation, que des réserves établies excédentaires aux besoins des Canadiens. Nos propres géologues évaluent la situation et la question est réglée par la voie d'audiences publiques. Il faut vérifier l'existence du surplus. La vérification de l'existence du surplus implique qu'on a étudié la demande de gaz au Canada et que nous avons également vérifié tant les réserves établies, que la possibilité de livrer ces réserves de façon à répondre aux besoins des Canadiens d'une façon plus qu'adéquate.

Le sénateur Adams: Le pipe-line sera construit sur l'île Melville, et il reliera l'extrémité nord de cette île à l'extrémité sud. Quand prévoit-on construire ce pipe-line?

M. Edge: Je ne peux parler du projet pilote de l'Arctique de façon détaillée, parce que cette question est encore *sub judice*. Le projet original proposé à l'Office national de l'énergie prévoyait la construction d'un pipe-line sur l'île Melville. Le gaz devait être acheminé vers un terminal aménagé dans le Sud, à Gros Cacouna ou à Canso. On proposait également d'exporter un volume équivalent de gas vers les États-Unis.

[*Text*]

That scheme has been put on ice by the sponsors of the Arctic Pilot Project. We have been asked not to proceed with the southern terminal. The Arctic Pilot Project sponsors are exploring European markets for that gas, and we are now awaiting clarification from them of that.

The Chairman: Mr. Edge, can we return to our old friend, the single-window approach? Everyone seems to be in favour of a single-window approach. In reality, that seems to elude us except, as you indicated in your brief, through the Northern Pipeline Agency.

As one agency which surrendered its authority to the Northern Pipeline Agency, I am sure that the members of the committee would be interested in hearing your evaluation of that, as well as the use of the one-window approach.

Mr. Edge: At the moment that project is partially in a pause phase. The western leg has been in operation for a year; on the eastern leg, the gas started flowing to the United States on September 1, and the prebuild portions of the line are proceeding well. I think both legs have come in close to or under budget. Obviously, the Northern Pipeline Agency, together with Foothills, the company which constructed the pipeline, must take credit for that.

The northern part of the line has been delayed by the uncertainties created by world oil prices, high inflation and high interest rates, and by the said-to-be high cost of that pipeline which, of course, may diminish if inflation rates and interest rates decline, as certain people in the United States expect and as we also expect.

The Northern Pipeline Agency was created by a special act of Parliament to be the single window. It has, for most purposes, been a single window, with one or two exceptions. There was the EARP process that was not completely within the single window. I think you probably heard that around Whitehorse the EARP panel just finished its hearings, but I believe they have had a harmonious linkage with the Northern Pipeline Agency.

The conditions of the Northern Pipeline Act put the design and construction of that pipeline wholly within the authority of the Northern Pipeline Agency, with the minor exceptions of the specifications of the pipe still coming under the jurisdiction of the board. Leave to open the pipeline remains under the Board's jurisdiction because there is a sunset clause in the Northern Pipeline Act which, in effect, states that the Northern Pipeline Agency's responsibility terminates when they clean up the right of way after the construction has finished.

The board's operating responsibility for the pipeline goes on for all time, and the board has had to ensure itself of the frost heave and frost settlement design with respect to that project because problems may only surface five or 10 years after completion of construction.

[*Traduction*]

Ce projet a été mis sur les tablettes par les promoteurs du projet pilote de l'Arctique. On nous a demandé de ne pas entreprendre le projet de construction du terminal. Les promoteurs du projet pilote de l'Arctique sondent actuellement le marché européen pour écouler ce gaz, et nous attendons actuellement des nouvelles à ce sujet.

Le président: Monsieur Edge, pouvons-nous revenir à notre vieil ami, l'organisme unique de réglementation? Tous semblent favoriser cette solution. La matérialisation concrète de cette démarche semble nous échapper, sauf peut-être pour ce qui regarde l'Administration du pipe-line du Nord, comme vous l'indiquez dans votre mémoire.

Comme vous représentez un organisme qui a cédé certains de ses pouvoirs à l'Administration du pipe-line du Nord, je suis sûr que les membres du comité seront fort intéressés par votre évaluation de cette démarche, tout comme par vos opinions sur le recours à un organisme unique.

M. Edge: A l'heure actuelle, ce projet est en partie en suspens. Le bras occidental fonctionne depuis un an; le gaz a commencé à circuler dans le bras oriental, en direction des États-Unis, le 1er septembre, et les tronçons pré-construits du pipe-line sont bien amorcés. Je crois que les coûts pour la construction des deux tronçons ont respecté les prévisions budgétaires. Manifestement, l'Administration du pipe-line du Nord, et la société Foothills, qui a construit le pipe-line, doivent recevoir le crédit de cette réalisation.

La partie nord du pipe-line a été retardée par les incertitudes générées par la fluctuation du prix mondial du pétrole, les taux élevés d'inflation et d'intérêt et par le soi-disant cout élevé de ce pipe-line qui, bien entendu, pourrait baisser si les taux d'intérêt et d'inflation baissent, comme certaines personnes aux États-Unis semblent le prévoir, et comme nous le prévoyons également.

L'Administration du pipe-line du Nord a été créée par une loi spéciale du Parlement pour jouer le rôle d'organisme unique. Dans la plupart des cas, l'Administration a joué ce rôle d'organisation unique, sauf dans un ou deux cas. Le processus PEEE ne s'est pas limité entièrement à ce point de contact unique. Je crois que vous avez sans doute entendu dire que le groupe PEEE vient de terminer ses audiences dans la région de Whitehorse, mais je crois qu'il a entretenu des rapports harmonieux avec l'Administration du pipe-line du Nord.

La Loi sur le pipe-line du Nord place la conception et la construction du pipe-line entièrement sous la responsabilité de l'Administration du pipe-line du Nord, sauf certaines exceptions mineures reliées aux aspects techniques des canalisations, qui relèvent encore de la compétence de l'Office. Il appartient encore à l'Office d'autoriser la mise en service du pipe-line, puisque la Loi sur le pipe-line du Nord précise que les responsibilités de l'Administration s'achèvent avec le nettoyage de l'emprise, une fois les travaux de construction achevés.

Les responsabilités de l'Office en ce qui concerne l'exploitation du pipe-line demeurent toujours valables, et l'Office a dû s'assurer que la conception retenue pour neutraliser le soulèvement dû au gel et l'affaissement dû au dégel était valable, puisque les problèmes pourraient fort bien ne se manifester

[*Text*]

We have had, therefore, a close liaison with the Northern Pipeline Agency in that regard. Of course, the financing of that pipeline falls directly under the minister, Senator Olson, as well as under the board. The tariffs also fall within the board's jurisdiction.

The Northern Pipeline Agency is unique, in the sense that the act which created it arose from a joint U.S.—Canada agreement in which the two countries agreed on all the basic principles of the construction of that pipeline. They were enshrined in law through the Northern Pipeline Act.

Secondly, the Northern Pipeline Act was supported by all political parties in Parliament and, therefore, had the complete endorsement of Parliament. That law was enacted, I believe, in April 1978.

In the act itself there is the capability of transferring powers from other agencies and departments to the Commissioner of the Northern Pipeline Agency, or the minister responsible for the pipeline, if necessary. That, I might say, carries considerable legal clout. That was perhaps instrumental in the smoothness with which the agency functioned.

Secondly, I believe the government was wise in selecting a very unusual Commissioner for the Northern Pipeline Agency, Commissioner Sharp. He has the most unusual background of having held many senior cabinet posts, and was involved in pipeline projects of some magnitude during the 1950s. He has a great deal of wisdom and knows how to operate, not only within the federal government but also within the governments of the provinces, the territories and the U.S. government.

What the board has suggested be considered—and we have said that this is a tentative suggestion because we do not have all the knowledge and wisdom in this area—is this: You will probably have a number of major projects in the frontier areas in the near future. Perhaps none will be as big as the Alaska gas pipeline, but we do not believe that acts of Parliament can be passed for each one of them. We do not think that there will always be unanimous support of all parties.

The Northern Pipeline Agency could have been operated as an extension of the National Energy Board. It certainly went into more depth for that pipeline and the linkages with the provinces and the socio-economic and environmental aspects. That could have been added to the board's functions, but we have no quarrel with the setting up of the Northern Pipeline Agency at all. What we are saying is that in the future, in the post-decision phase of the cabinet, and the implementation of construction of it, we see great merit in having a central commissioner to smooth out, both within the federal area and the provincial areas, all the different points of view and timetables. We see the need for a high-level commissioner to

[*Traduction*]

que dans cinq ou dix ans, une fois les travaux de construction achevés.

Il nous a donc fallu entretenir des rapports étroits avec l'Administration du pipe-line du Nord, à cet égard. Bien entendu, le financement de ce pipe-line relève directement du ministre, le sénateur Olson, et de l'Office. Les tarifs sont également du ressort de l'Office.

L'Administration du pipe-line du Nord est unique du fait que sa loi habilitante était le fruit d'une entente mixte États-Unis-Canada, dans laquelle les deux pays convenaient de tous les principes de base applicables à la construction de ce pipe-line. Ceux-ci ont ensuite été enchâssés dans la Loi sur le pipe-line du Nord.

Deuxièmement, la Loi sur le pipe-line du Nord a reçu l'appui de tous les partis politiques représentés au Parlement et, par conséquent, a reçu l'appui complet du Parlement. Je crois que cette loi a été adoptée en avril 1978.

La loi prévoyait la possibilité de transférer des pouvoirs d'autres organismes et ministères au Commissaire de l'Administration du pipe-line du Nord, ou au ministre responsable du pipe-line, si la chose s'avérait nécessaire. Il s'agit là bien entendu d'un levier important. C'est peut-être ce qui explique pourquoi l'Administration a pu fonctionner avec autant de souplesse.

Deuxièmement, je crois que le gouvernement a eu la sagesse de choisir un Commissaire très spécial pour l'Administration du pipe-line du Nord, en la personne du Commissaire Sharp. M. Sharp avait occupé plusieurs postes de premier plan au sein du cabinet et avait participé à certains projets de pipe-line d'envergure, au cours des années 1950. Cet homme a acquis beaucoup de sagesse et sait comment manœuvrer, non pas seulement au sein de l'administration fédérale, mais également avec les gouvernements des provinces, des territoires et avec le gouvernement des États-Unis.

Voici ce que l'Office a suggéré d'envisager—et il s'agissait bien d'une suggestion parce que nous ne possédons pas toutes les connaissances et la sagesse dans ce domaine: vous aurez probablement dans un avenir rapproché un certain nombre de grands projets dans les régions pionnières. Peut-être ces projets ne seront-ils pas aussi importants que le gazoduc de l'Alaska, mais nous ne croyons pas que le Parlement puisse adopter une loi pour chacun d'entre eux. Nous ne croyons pas que ce genre de projet réussira toujours à rallier l'appui unanime de tous les partis politiques.

L'Administration du pipe-line du Nord aurait pu fonctionner comme un prolongement de l'Office national de l'énergie. L'Administration est sans doute allée beaucoup plus en profondeur en rapport avec ce pipe-line et les liens avec les provinces et les aspects socio-économiques et environnementaux. Cette responsabilité aurait pu être confiée à l'Office, mais nous ne sommes pas du tout malheureux qu'on ait créé l'Administration du pipe-line du Nord. Nous croyons qu'à l'avenir, au niveau de l'étape qui suit la décision du cabinet, et de la réalisation des travaux de construction proprement dits, il y aurait avantage à désigner un Commissaire coordonnateur pour harmoniser, tant au sein de l'Administration fédérale

[*Text*]

ensure that the project comes about. We think that that is the key feature you may need for any future projects.

We think that the board, with its experienced staff in environmental and socio-economic areas, can handle its side of it. We think that there is great competence in the government departments so that they can handle their issues. We feel that what is needed is a top-flight co-ordinator with a small staff to bring these projects to fruition, and that is the point of view we have expanded on in our report.

The Chairman: You do not see the proposed commissioner as being an extension of the board, but operating independently of the board and government departments?

Mr. Edge: Yes, I think it is probably preferable to have a high-level person appointed. He would have to have complete manoeuverability and he would have to be quite familiar with the industry. It would be unusual to appoint a member of the board to that position because board members also have to act prior to cabinet decisions in a quasi-judicial role. They are to be impartial and not promoters of projects. A commissioner would certainly be a promoter of a project.

During the construction phase the board is there to ensure that all of the conditions are fulfilled satisfactorily and to ensure that road blocks are not unnecessarily put in the way. A commissioner appointed independently of the minister would have more ability to promote the effect of total co-ordination of the project.

The Chairman: You are suggesting that the commissioner be put in place for future major projects. Would there be any merit in such an office covering the day-to-day operations of the other approval areas? What I am thinking of is the negotiation of the ordinary exploration permits.

I thought we had created the one-window approach with the creation of COGLA, but from the evidence we have received we find that, contrary to that being one window, it is just another window. The proponents now have to deal with COGLA and, the industrial benefits office of the various departments. I am wondering if this commissioner might shake all this loose into one window.

Mr. Edge: I am not an expert on COGLA and do receive the evidence directly from them. What we have recommended in the pre-cabinet decision phase is not a commissioner but a federal co-ordinator to facilitate the effective movement of a proposal through the various parts of it. The proponent of moving oil from the Beaufort Sea has probably more than COGLA to cope with. We regard it as quite legitimate for other departments and agencies to have specific responsibility

[*Traduction*]

qu'au niveau provincial, les diverses positions et calendriers de réalisation. Nous voyons la nécessité de nommer un commissaire de calibre élevé pour assurer la réalisation du projet. Nous croyons qu'il s'agit là d'une initiative clé qu'il vous faudra sans doute prendre pour assurer la réalisation des projets éventuels.

Nous croyons que l'Office, grâce à son personnel initié aux questions d'ordre environnemental et socio-économique, peut être à la hauteur de ses responsabilités. Nous croyons également que les ministères ont la compétence nécessaire pour également faire leur travail. Nous croyons toutefois qu'il faudra désigner un coordonnateur de premier ordre, soutenu par un personnel réduit, pour amener ces projets à terme, et c'est là la position que nous avons exprimée dans notre rapport.

Le président: Vous ne voyez pas ce commissaire comme un prolongement de l'Office? Il s'agirait d'un commissaire qui fonctionnerait indépendamment de l'Office et des ministères?

M. Edge: Oui, je crois qu'il serait sans doute préférable que ce commissaire soit une personne éminente. Il devrait avoir carte blanche et bien connaître l'industrie. Il serait peu orthodoxe de désigner un membre de l'Office pour jouer ce rôle, puisque les membres de l'Office doivent également poser des gestes quasi judiciaires avant que le cabinet ne prenne les décisions pertinentes. Il faut que ces personnes soient impartiales et éviter qu'elles deviennent des promoteurs de projets. Un commissaire serait sans aucun doute appelé à promouvoir le projet.

Durant l'étape de la construction, l'Office doit s'assurer que toutes les conditions sont bien respectées et que le projet ne soit pas contrecarré inutilement. Un Commissaire, nommé indépendamment du ministre serait mieux placé pour promouvoir les avantages générés par une coordination globale du projet.

Le président: Vous suggérez donc qu'on désigne un Commissaire pour les grands projets? Y aurait-il avantage à ce qu'un tel bureau voit aux opérations journalières reliées aux autres secteurs d'approbation? Je pense surtout à la négociation des permis ordinaires d'exploration.

Je croyais que nous avions réussi à créer un organisme unique de contact avec la création de l'APGTC, mais à en juger par les témoignages entendus, force nous est de constater que, loin d'être un point de contact unique, il s'agit tout simplement d'un autre point de contact. Les promoteurs de projets doivent maintenant négocier avec l'APGTC et avec le Bureau des retombées industrielles des divers ministères. Je me demande si ce Commissaire pourrait réussir à établir ce point de contact unique dont nous parlons tant.

M. Edge: Je ne suis pas un spécialiste de l'APGTC et je reçoit les témoignages directement de cette administration. Ce que nous avons recommandé pour l'étape qui précède la décision du cabinet, ce n'est pas la nomination d'un Commissaire, mais la nomination d'un coordinateur fédéral chargé de faciliter le cheminement d'une proposition aux divers niveaux. Le promoteur du projet qui consiste à extraire le pétrole de la mer de Beaufort doit probablement négocier avec beaucoup d'au-

[*Text*]

in the various aspects of an energy project. Perhaps this is a personal view of mine, but it is really the intelligent application of the regulations that is required. Many projects, by their very nature, do not need the same detailed treatment that some others do.

To give you an example, in March or April Mr. Farmer and I flew down to the construction site of the Trans-Quebec and Maritimes Pipeline. It was in trouble because of the weather and it was touch-and-go as to whether or not we should shut it down, but there was not compliance with board regulations so we had to enforce them. We had just flown over the North Bay Shore pipeline where the construction has gone well, apart from a labour strike from time to time, but it does not need the same detailed regulations because it is not in trouble.

I believe that there are many regulations, but I think it is the intelligent application of those, where they do not necessarily hold back projects, which is one of the things needed.

The Chairman: You state in your brief that you have found yourself thrust into a co-ordinating role in an effort to harmonize the activities of the many jurisdictions. Can you give us an example of that? Why are you becoming a co-ordinator?

Mr. Edge: I should like to ask Mr. Farmer to give two examples. One of them relates to the Norman Wells pipeline, and the other relates to environmental measures in British Columbia. If those are not sufficient, we can tell you more about Ontario and Quebec.

Mr. Farmer: Referring to the Norman Wells pipeline, there is more than the board involved. The board issued a certificate with given conditions. In those conditions we have to look at environmental issues, socio-economic issues, geo-technical issues as well as other issues. DIAND and the Government of the Northwest Territories will also look at the same thing. They are both involved because the land belongs to DIAND. As the owner, they want some conditions to be put in for any pipeline.

As you look at that federal government department and as you look at the Government of the Northwest Territories, which have very specific conditions for the laying of that pipeline, there has to be some co-ordinating role done in order to avoid duplication and in order to avoid dealing with three parties. What we end up doing is we have our own general co-ordinator of the project, and that co-ordinator gets in touch almost on a daily basis with DIAND and with the Northwest Territories. We make sure that the company, namely IPL, will have to sign agreements with the three parties, but at least the requirements will not be different one from the other. That co-ordinating has been done. For instance, in the right-of-way agreement, at the beginning, there were all kinds of conditions thrown in which were just about like a blank cheque. The

[*Traduction*]

tres organismes, et non pas seulement avec l'APGTC. Nous estimons qu'il est fort légitime que d'autres ministères et organismes aient des responsabilités spécifiques concernant divers aspects d'un projet d'exploration énergétique. Il s'agit peut-être là d'une opinion personnelle, mais ce qui importe c'est l'application intelligente des règlements. Plusieurs projets, en raison de leur caractère intrinsèque, n'ont pas besoin de recevoir le même traitement détaillé que d'autres.

Pour vous donner un exemple, en mars ou en avril, M. Farmer m'a accompagné lors d'une visite au chantier de construction du pipe-line de la Trans-Québec et Maritimes. Le mauvais temps était à l'origine de problèmes et on se demandait si on ne devrait pas fermer le chantier; les règlements de l'Office n'étaient pas appliqués, et il nous a donc fallu voir à leur application. Nous venions tout juste de survoler le pipeline de la North Bay Shore, où les travaux de construction progressaient bien, à part bien entendu certaines grèves occasionnelles, mais ce genre de projet n'exige pas une réglementation aussi détaillée, puisqu'on ne rencontre pas de problème.

Je crois que les règlements sont nombreux, mais je crois que c'est l'application intelligente de ces réglements, de façon à ne pas retarder inutilement les projets, qui s'impose.

Le président: Vous dites dans votre mémoire que vous vous êtes retrouvés à jouer un rôle de coordination pour harmoniser les activités de plusieurs niveaux de compétences. Pouvez-vous nous donner un exemple? Pourquoi devenez-vous un coordonnateur?

M. Edge: Je voudrais demander à M. Farmer de vous donner deux exemples. L'un concerne le pipe-line de Norman Wells alors que l'autre a trait aux mesures environnementales applicables à la Colombie-Britannique. Si ces exemples ne sont pas suffisants, nous pouvons vous en citer d'autres qui intéressent l'Ontario et le Québec.

M. Farmer: Concernant le pipe-line de Norman Wells, d'autres organismes que l'Office sont impliqués. L'Office délivre un certificat assujetti à certaines conditions. Dans ces conditions, il faut tenir compte des incidences environnementales, socio-économique, géotechniques, et autres. Le MAINC et le Gouvernement des Territoires du Nord-Ouest s'intéresseront également à ces mêmes questions. Ils s'intéressent au projet parce que le territoire appartient au MAINC. A titre de propriétaire, ils désirent que les pipe-lines soient assujettis à certaines conditions.

Si l'on tient compte des exigences de ce ministère fédéral et de celles du Gouvernement des Territoires du Nord-Ouest, qui ont des exigences très précises concernant la pose du pipe-line, quelqu'un doit assurer la coordination pour éviter les chevauchements et éviter les relations avec des tiers. Pour ce faire nous désignons notre propre coordonateur général du projet, et ce coordonnateur communique presque quotidiennement avec le MAINC et le Gouvernement des Territoires du Nord-Ouest. Nous nous assurons que la société, notamment l'IPL, conclura des ententes avec les trois parties, mais qu'au moins, les exigences ne varieront pas d'une partie à l'autre. Ce travail de coordination a été fait. Par exemple, dans l'entente concernant l'emprise, il y avait au départ toutes sortes de conditions qui faisaient que l'accord ressemblait à un chèque en blanc. La

[*Text*]

company could not go along with those conditions. After discussions with DIAND those were re-written and I have on my desk the signed right-of-way agreement. I am referring to the Norman Wells IPL.

That situation exists in every province. As soon as you start dealing with a province you face various departments concerned with the environment, industry, energy, lands and agriculture. Even within the province each and every one of those departments are almost fighting with one another. When there is a project like a pipeline being laid, say from Windsor to Sarnia, then you are involved with something like five or six departments. The project is a federal project, and really the contractor or owner of the pipeline should take instructions only from the National Energy Board. As a matter of fact, you are within a province and you have all kinds of people coming over to talk to the contractor. The only way to avoid the multiplicity of people talking to the contractor is to try to organize a co-ordinating committee within a province. For instance, there is a co-ordinating committee in Ontario, thereby having all questions put to the co-ordinating committee. We sit on the co-ordinating committee as an observer.

Senator Guay: How many members are there on the committee?

Mr. Farmer: There are approximately six or seven people. The board always has to be very careful because the board cannot delegate its authority. We act as observers and we participate in the discussion, but we are always the final authority. Instead of exercising an authority which would just be like cutting with an axe, we are co-ordinating. We are allowing people to say what they have to say. We listen to the objections they raise. Finally, we make a decision. That is the situation in Ontario.

We did something similar in British Columbia where we had the environmental people coming along with some kind of an agreement where the board would have to agree to things that would have been done especially for sulphur moving plants, for instance, among other things. There was a discussion with the Minister of the Environment in B.C., with the result that all of us understood our position whereby within the plant the board has the ultimate jurisdiction. If you have a leak of hydrogen sulphide, then as you are beyond the fence you are within a provincial area. Therefore, we know that we have to work hand-in-hand with the environmental department of British Columbia or any other province. We are trying to move forward and look at those problems ahead of time instead of waiting for them.

At the moment we are writing some operating rules or guidelines, and they are being discussed between DIAND and ourselves, for the construction of the pipeline of IPL which will be constructed a year from now. We do not want five or ten people in the field inspecting the pipeline with differing opinions. We have to work hand-in-hand so that there is only one

[*Traduction*]

compagnie ne pouvait accepter ces conditions. Après discussions avec le MAINC, les dispositions ont été ré-écrites et j'ai maintenant en main l'entente parafée concernant l'emprise. Je parle du pipe-line de l'IPL, depuis Norman Wells.

Cette situation se répète dans chaque province. Dès qu'on commence à négocier avec une province, on transige avec divers ministères intéressés à l'environnement, à l'industrie, à l'énergie, au territoire et à l'agriculture. Même à l'intérieur de chaque province, chacun de ces ministères est en concurrence avec l'autre. Lorsqu'on veut réaliser un projet, disons qu'on veut mettre en place un pipe-line entre Windsor et Sarnia, cinq ou six ministères sont impliqués. Le projet est un projet fédéral, et en toute logique l'entrepreneur ou le propriétaire du pipe-line ne devrait prendre ses directives que de l'Office national de l'énergie. Toutefois, vous travaillez en territoire provincial et toutes sortes de gens viennent parler à l'entrepreneur. La seule façon d'éviter qu'une foule de personnes viennent parler à l'entrepreneur, c'est de mettre sur pied un comité de coordination au niveau de la province. Ainsi, il existe un comité de coordination en Ontario, et toutes les questions sont dirigées vers ce comité. Nous participons aux réunions de ce comité de coordination à titre d'observateur.

Le sénateur Guay: Combien de membres compte ce comité?

M. Farmer: Ce comité compte six ou sept personnes. Cinq ministères du Gouvernement de l'Ontario sont représentés. L'Office est toujours très prudent parce que l'Office ne peut pas déléguer ses pouvoirs. Nous participons aux séances comme observateur et nous participons aux discussions, mais nous demeurons toujours l'autorité ultime. Au lieu d'exercer notre autorité de façon tranchante, nous préférons jouer un rôle de coordination. Nous écoutons ce que les gens ont à dire; nous entendons les objections qu'ils soulèvent, avant de prendre une décision. Voilà comment les choses se passent en Ontario.

Nous avons procédé un peu de la même manière en Colombie-Britannique et les responsables de l'environnement de cette province en sont venus à une espèce d'accord en vertu duquel l'Office reconnaît les initiatives qui doivent être prises tout particulièrement en ce qui concerne les installations qui utilisent du soufre, par exemple, entre autres choses. L'Office a eu des discussions avec le ministre de l'Environnement de la Colombie-Britannique, et tous ont reconnu que, à l'intérieur de l'usine, c'est l'Office qui a la compétence ultime. S'il y avait fuite de sulfure d'hydrogène, au-delà des limites de l'usine, alors on se retrouve dans le domaine de la province. Nous savons donc qu'il importe de travailler main dans la main avec le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique ou celui de n'importe quelle autre province. Nous essayons d'aller de l'avant et d'envisager les problèmes à l'avance, au lieu d'attendre qu'ils se produisent.

Actuellement, nous sommes à rédiger certaines lignes directrices ou règlements d'exploitation, et ces règlements font l'objet de discussions entre le MAINC et nos gens; ces lignes directrices s'appliqueraient à la construction du pipe-line que l'IPL construira l'année prochaine. Nous ne voulons pas que cinq ou dix personnes se rendent sur le chantier pour inspecter

[*Text*]

man talking to the contractor and all the information will come to that one man.

Mr. Edge: I should like to make one further point on the question of the co-ordinator. On the Trans-Quebec and Maritimes Pipeline there were a great many people involved within the federal level, the Quebec government level, the distributors and the pipeline company. We recommended to the minister that they set up a co-ordinator for that project to co-ordinate the federal government, the provincial government, the pipeline and the distributors. That has been done by the minister and it has been beneficial to that project.

If I could just divert for a moment to the earlier question you asked me about Panarctic, we may well have a full response to the shipment of oil to Panarctic, and I would be pleased to put in a written response when I have had time to talk to our staff about it.

Senator Guay: Thank you very much.

The Chairman: Mr. Edge, this co-ordinating role that you have found yourself fulfilling is, in essence, what you are recommending for this commissioner. Am I correct?

Mr. Edge: I think the commissioner would probably go further. The commissioner can be almost, I was going to say, more of a promoter of the expeditious construction. The board is encouraging the expeditious construction, but still has to ensure that the conditions are fully met to let the construction go ahead. However, I think the commissioner would have a stronger and more senior role than we have in mind. It may depend on the size and complexity of the project. For a very major one, like the Alaska Highway—where you have federal-provincial, territorial, U.S. major financing all wrapped up in one—you obviously want the top level commissioner. It may be that a less complex project could be handled by the board having a co-ordinating role in the implementation stage. I think it depends on the nature and complexity of the project, and each one would have to be considered on its merits.

Mr. Farmer: Definitely during construction of the project, for instance, I think what we have now would have to continue. We have to ascertain that the pipe will be safe. We are responsible for the safety of the pipe, and the only way to do that is to be there and inspect the construction of the pipe. Whoever is there will be co-ordinated through us, undoubtedly, even if there is a commissioner. The commissioner's role would be more as a promoter.

The Chairman: The co-ordinator. To move to the approval in principle, you have had experience with approval in principle in regard to the Norman Wells pipeline; you granted a

[*Traduction*]

le pipe-line, en invoquant des opinions divergentes. Il nous faut travailler main dans la main pour qu'une seule personne parle à l'entrepreneur et que toute l'information soit transmise à cette personne.

M. Edge: J'aimerais ajouter quelque chose au sujet du coordonnateur. Relativement au projet de la Trans-Québec et Maritimes, un grand nombre de personnes étaient impliquées tant au niveau fédéral, qu'au niveau du Gouvernement du Québec, des distributeurs et de la société pipelinière. Nous avons recommandé au ministre de désigner un coordonnateur pour assurer la coordination des initiatives prises par le gouvernement fédéral, le gouvernement provincial, la société pipelinière et les distributeurs. Le ministre a donné suite à cette suggestion, et cette initiative s'est avérée tout à l'avantage du projet.

Permettez-moi de faire une digression et de revenir à la question que vous m'avez posée au sujet de la Panarctic. Nous pourrions bien pouvoir vous fournir une réponse complète au sujet des livraisons de pétrole à la Panarctic, et il me fera plaisir de répondre à votre question par écrit lorsque nous aurons eu le temps de consulter notre personnel.

Le sénateur Guay: Je vous remercie beaucoup.

Le président: M. Edge, ce rôle de coordination que vous vous êtes trouvé à jouer est celui en somme que vous recommandez pour ce commissaire. Est-ce juste?

M. Edge: Je crois que le rôle du commissaire serait probablement plus vaste. Le commissaire pourrait presque jouer le rôle de promoteur de la réalisation des travaux. L'Office encourage la réalisation rapide des travaux, mais il doit quand même s'assurer que les conditions soient bien appliquées pour que les travaux de construction puissent progresser. Je crois toutefois que le commissaire pourrait jouer un rôle plus important et plus dynamique. Tout dépend de l'importance et de la complexité du projet. Dans le cas d'un très grand projet, comme celui du gazoduc de la route de l'Alaska,—qui implique les gouvernements fédéraux et provinciaux, le gouvernement territorial, les grands financiers américains, en même temps,—il faut manifestement un commissaire de très haut calibre. Il est possible qu'un projet moins complexe puisse être réalisé en confiant à l'Office le rôle de coordonnateur au stade de la réalisation. Je crois que tout dépend de la nature et de la complexité du projet, et chaque projet devra être examiné au mérite.

M. Farmer: Manifestement, en ce qui concerne l'étape de la construction, je crois qu'il nous faudra poursuivre ce que nous faisons. Il nous faut nous assurer que le pipe-line puisse être exploité en toute sécurité. Nous sommes responsables de la sécurité du pipe-line, et la seule façon de s'en assurer c'est d'aller sur place inspecteur les travaux. Celui qui fait le travail sera coordonné par notre entremise, sans aucun doute, même si un commissaire est désigné. Le rôle du commissaire serait davantage celui d'un promoteur.

Le président: De coordonnateur. Parlons maintenant de l'autorisation de principe; vous avez déjà accordé une autorisation de principe en rapport avec le pipe-line de Norman Wells;

[*Text*]

certificate of conveyance subject to certain things, yet you are not too warm on it in your brief.

Mr. Edge: I think that is because we also listened to our lawyers.

The Chairman: That will cost you money!

Mr. Edge: They may want to amplify this.

Senator Guay: Are they from the Department of Justice or do you have private lawyers, outside lawyers?

Mr. Edge: We have National Energy Boards lawyers. Names are often suggested by the Department of Justice, but they are our own lawyers and they provide us with advice. They have, of course, the freedom to be in touch with the Department Justice. We think we have a top-flight group of lawyers. I think we have lost only one case in the 12 years I have been on the board, so we think very highly of their advice. We often listen to it, but we do no' always follow it.

Senator Guay: That is probably why you won many of your cases.

Mr. Edge: The approval in principle is a very difficult concept, and we have wrestled with it for many hours on the board. You never know at the start of a project, which may last about a year before you reach the decision stage, whether it will stay in the same shape as it began. Many of you will be aware that with the Arctic Gas Project, which was across the North Slope of the Yukon and Alaska and down the Mackenzie Valley, the Alaska Highway pipeline was nowhere to be seen when that project started. If you took a decision in principle, the ultimate decision would have been precluded.

Secondly, if you attempt to evaluate in principle only, you may prejudice certain of the parties who might develop further evidence later which might change a basic decision. After wrestling with this for many a long hour, the sort of way we are operating now is to try to identify most of the key questions at the early stage in the proceedings, and we will take evidence on those. If we thought there was a real reason for the project not going forward we would probably call for argument and take a decision at that stage on whether or not to proceed. If, on the other hand, we see there is no need to stop the project, having examined some of the major principles, we will just proceed to the next stage. You have, as it were, taken a decision in principle to proceed to the next stage without formally having done so.

Perhaps I could ask Mr. Wetston, our Assistant Gen Counsel, if he wants to amplify on some aspects. I may have missed some important aspects. There are very difficult legal ques-

[*Traduction*]

vous avez délivré un certificat sous certaines réserves, mais vous ne semblez pas trop enthousiasmés par l'idée, dans votre mémoire.

M. Edge: Je crois que c'est parce que nous avons également écouté nos conseillers juridiques.

Le président: Cela va vous coûter des sous!

M. Edge: Ils voudront peut-être vous fournir des précisions à ce sujet.

Le sénateur Guay: Sont-ils du ministère de la Justice ou faites-vous appel à des conseillers juridiques du secteur privé, de l'extérieur?

M. Edge: Nos conseillers juridiques sont de l'Office national de l'énergie. Leurs noms nous sont souvent suggérés par le ministère de la Justice, mais il s'agit de nos propres conseillers juridiques et nous profitons de leurs conseils. Ils ont bien entendu le loisir de communiquer avec le ministère de la Justice. Je crois que nous avons un groupe de conseillers juridiques de premier ordre. Je crois que nous n'avons perdu qu'une cause durant les 12 années de mon association avec l'Office, et j'attache donc une très grande importance à leurs conseils. Nous écoutons toujours leurs conseils, même si nous ne les suivons pas toujours.

Le sénateur Guay: Ceci explique probablement pourquoi vous avez gagné la plupart de vos causes.

M. Edge: L'autorisation de principe est un concept très difficile, et nous avons passé plusieurs heures difficiles à l'Office avant de nous y arrêter. En effet, on ne sait jamais lorsqu'un projet est lancé, projet qui peut durer une année avant d'en arriver à l'étape de la décision, s'il aura la même forme qu'au départ. Plusieurs d'entre vous savent que dans le cas du projet de gaz de l'Arctique, qui traversait le versant nord du Yukon et de l'Alaska pour emprunter la vallée du Mackenzie, il n'était pas encore question de construire un pipe-line le long de la route de l'Alaska. En prenant une décision de principe, cela orientait la décision ultime.

Deuxièmement, si vous essayez d'apprécier uniquement le principe, vous pouvez porter préjudice à certaines des parties qui pourraient éventuellement soumettre d'autres témoignages susceptibles de modifier la décision fondamentale. Après avoir passé beaucoup de temps à peser le pour et le contre, ce que nous faisons maintenant, c'est d'essayer d'identifier la plupart des questions clés au tout début de la démarche, pour entendre les témoignages concernant ces questions. Si nous croyons qu'il existe des motifs fondés susceptibles de militer contre la réalisation du projet, nous solliciterions vraisemblablement des arguments et prendrions une décision, à ce stage, à savoir si oui ou non le projet doit aller de l'avant. Si, par contre, nous ne voyons rien qui puisse contrecarrer le projet, après avoir examiné certains des grands principes, nous passons alors à l'étape suivante. Vous vous trouvez donc à avoir pris en principe la décision de passer à l'étape suivante sans toutefois l'avoir fait de façon formelle.

Je pourrais peut-être demander à M. Wetston, notre conseiller juridique général adjoint, s'il veut commenter mes propos. J'ai peut-être oublié certaines choses importantes. Il s'agit là

[*Text*]

tions to wrestle with, without prejudicing the people appearing before us.

Mr. H. Weston, Assistant General Counsel, National Energy Board: As a former Department of Justice lawyer, I might just add that the chairman has explained the situation very well. The real difficulty from the Law Branch perspective with regard to approval in principle of applications involves what we call predetermining the mind-set of the board. It is a fundamental rule of natural justice, which we wish to avoid getting into, thereby prejudicing parties to the particular application. I think the chairman has explained it very well. The legal notion involves an infringement of rules of natural justice, which we are concerned about doing.

If I can put that in the context of a specific section of the act that we deal with considerably, under section 44 of our act the National Energy Board approves certificates of public convenience and necessity regarding the construction of pipelines. In doing so we equate the present and future public convenience and necessity with the public interest. Because we conduct our hearings in the form of a quasi-judicial process, with an applicant having the right to make full and complete submissions, and all parties of record having such right as well, if we were to approve in principle prior to the full record being made we could then be considered to have violated rules of natural justice and therefore be infringing our quasi-judicial responsibility.

Mr. Edge: What we are working on, as we point out in our brief, is to try to get the basics for the decision on the pipeline certificate, and leave to subsequent proceedings the fulfilling of the requirements to be met before the individual smaller conditions have been met. That was challenged in the courts on the Norman wells pipeline, and the board's position on that was upheld by the Court of Appeal. That is an area we are working on. It is not easy to separate clearly the degree of detail you want for the major decisions with the supporting further information which can be developed later to fulfil the individual conditions. We think it is a major one, because a pipeline company really wants to know as early as it can whether it is going to get the green light or whether it will be spending many millions only to have no means of recovering that. We try to meet it by attempting to identify—and we are still working on this—the information needed for the certificate, and leaving to be subsequently developed, by further studies and further knowledge of the areas later, the more detailed and specific environmental considerations due to that particular location or circumstance.

Senator Lucier: What you are saying, then, could be applied to the whole Beaufort Sea Area, the whole northern area. People are going in there and spending millions and millions of dollars without ever knowing that they are going to be able to

[*Traduction*]

de questions juridiques très difficiles à régler, si l'on veut éviter de porter préjudice aux personnes qui se présentent devant nous.

M. H. Wetston, conseiller juridique général adjoint, Office national de l'énergie: A titre de juriste autrefois rattaché au ministère de la Justice, je veux tout simplement confirmer que le président a très bien expliqué la situation. La difficulté véritable, dans l'optique de la Direction des affaires juridiques, en ce qui concerne l'approbation de principe des demandes, implique ce que nous appelons la prédétermination de la position de l'Office. Il s'agit d'une règle fondamentale de justice naturelle, et nous tentons d'éviter ces situations pour ne pas porter préjudice aux parties intéressées à une demande spécifique. Je crois que le président a très bien expliqué la situation. La notion juridique implique l'empiétement sur les règles de la justice naturelle, ce que nous voulons éviter.

Je peux peut-être relier cette question à un article spécifique de la loi qui est très utilisé; aux termes l'article 44 de notre loi habilitante, l'Office national de l'énergie autorise la délivrance de certificats d'utilité et de nécessité publiques pour la construction de pipe-lines. Ce faisant, nous nous trouvons à faire correspondre utilité et nécessité publiques, actuelles et éventuelles, avec intérêt public. Comme nos audiences se déroulent sous la forme d'un processus quasi judiciaire, et que le requérant a le droit de présenter un témoignage entier et complet, et que toutes les parties ont également ce droit, si l'Office devait donner une autorisation de principe avant que tout le dossier ait été établi, on pourrait alors considérer qu'il y a violation des règles de la justice naturelle et partant, empiétement sur notre responsabilité quasi judiciaire.

M. Edge: Ce à quoi nous travaillons, comme nous le disons dans notre mémoire, c'est d'essayer d'établir les bases de la décision reliée à la certification du pipe-line, et de laisser à une date ultérieure la satisfaction des exigences qui doivent être respectées avant que les diverses conditions individuelles soient remplies. Cette démarche a été contestée devant les tribunaux dans le cas du pipe-line de Norman Wells, mais la Cour d'appel a reconnu le bien-fondé de la position de l'Office. Il s'agit là d'une question à laquelle nous travaillons. Il n'est pas facile d'isoler clairement le niveau de détail voulu pour prendre les grandes décisions, de l'information secondaire qui peut être obtenue plus tard pour satisfaire les conditions individuelles. Nous croyons qu'il s'agit là d'une question importante, parce que la société pipelinière voudra vraiment savoir le plus tôt possible si oui ou non elle aura le feu vert, ou bien si elle dépensera plusieurs millions de dollars sans pouvoir récupérer ces fonds. Nous essayons de répondre à cette question en tentant d'identifier—et nous travaillons encore à cette question—les renseignements nécessaires à la certification, tout en permettant que soient développées ultérieurement, par des études plus approfondies des régions en question, les considérations environnementales plus spécifiques et plus détaillées reliées à l'emplacement ou au contexte particulier du projet.

Le sénateur Lucier: Ce que vous dites pourrait donc être appliqué à l'ensemble de la région de la mer Ye Beaufort, c'est-à-dire à tout le Nord. Les gens effectuent des travaux dans le Nord, y dépensent des millions et des millions de

[*Text*]

get the product out if they find it, or find a market, or be able to sell it if they have a market for it.

Mr. Edge: That is what a lot of wildcat drillers have done and they have made millions in the process.

Senator Lucier: I think the difference is that a wildcat driller has usually been more concerned with whether he could find something or not. What they are saying is that they do not mind the gamble of trying to find something, but they would like to know there are going to be rules that will not change if they do find it.

Mr. Edge: I know I gave you a somewhat flippant answer, and I would like to expand on it. I think what you are saying is absolutely right. I am not aware of the detail. I know that there has been a federal-private sector study going on on how to get oil out of the Beaufort. I think it is highly desirable that those sorts of studies be done. I was consulted on part of that and aspects of transportation tolls for shipping on pipelines. I think the more we can clarify for potential project sponsors the better. The one thing that investors and project sponsors abhor is uncertainty. I think they are faced with very considerable uncertainty from many aspects of government activity. The more you can assist in encouraging early clarity and whether the projects are "go" or not is very worthwhile.

Senator Lucier: They make the analogy here of going to Las Vegas. If you go to Las Vegas, you take a chance and you may win or you may not. The oil business used to be that way—if you took a chance and if you were wildcatting, you might find something or you might not. However, if you win in Las Vegas, they will give you your money. Formerly, in the oil business, if you found something, you were lucky, but nowadays, even if you find something, you still do not know if you are lucky or not.

Mr. Edge: I would put forward another analogy. We built the Canadian Pacific railroad without the environmental and other conditions required. It was a gamble, but it did pay off.

We have now put many hurdles in the way of development, with government regulations, permits, licences and so on, which have increased the uncertainty and caused outlays of much larger sums of money without knowing if there is a chance of recovery. The more we can provide a climate where that uncertainty is reduced, it will be beneficial for Canada as a whole.

The Chairman: Would you say that we have so many hurdles that they are now a constraint?

Mr. Edge: I think the simple answer is, yes. However, I do not have enough total knowledge of all the regulations or of all the departments to be able to answer you authoritatively.

[*Traduction*]

dollars sans savoir s'ils pourront en extraire le produit découvert, ou s'ils pourront trouver un marché pour ce produit, ou encore s'ils pourront le vendre après avoir trouvé un marché pour ce produit.

M. Edge: C'est ce que beaucoup de foreurs ont fait sur une base spéculative, et ce faisant, ils ont gagné des millions.

Le sénateur Lucier: Je crois qu'il y a une différence puisque, habituellement, le foreur spéculatif se demande davantage s'il touchera un gisement ou non. Ils disent qu'ils veulent bien jouer le jeu et essayer de trouver quelque chose, mais ils voudraient bien s'assurer que les règlements ne changeront pas s'ils trouvent quelque chose.

M. Edge: Je sais que je vous ai répondu de façon plutôt cavalière, et j'aimerais bien préciser ma pensée. Ce que vous dites est absolument vrai. Je ne connais pas les détails. Je sais toutefois qu'une étude a été entreprise par l'Administration fédérale et le secteur privé, concernant la façon d'extraire le pétrole de la région de Beaufort. Je crois que ce genre d'initiative est très souhaitable. On m'a consulté en rapport avec une partie de cette étude et concernant certains aspects des tarifs de transport reliés à l'acheminement du pétrole par pipe-line. Je crois que plus nous pourrons clarifier les choses pour les promoteurs possibles des projets, le mieux ce sera. La chose que les investisseurs et les promoteurs de projets détestent, c'est bien l'incertitude. Je crois qu'ils doivent faire face à beaucoup d'incertitude, si j'en juge par plusieurs aspects de l'activité gouvernementale. Ce qui importe, c'est d'encourager le plus possible une attitude claire, dès le départ, peu importe que le projet soit entrepris ou non.

Le sénateur Lucier: Ici, on compare la situation à un voyage à Las Vegas. A Las Vegas, vous prenez une chance et vous pouvez gagner ou perdre. Le commerce du pétrole avait l'habitude de fonctionner sur ces bases: si vous preniez une chance et feriez des puits sur une base spéculative, vous pouviez trouver quelque chose ou pas. Si vous gagnez à Las Vegas, vous toucherez la prime. Auparavant, dans le commerce du pétrole, si vous trouviez quelque chose, vous étiez chanceux; mais aujourd'hui, même si vous trouvez quelque chose, vous ne savez pas encore si vous êtes chanceux ou pas.

M. Edge: Je pourrais aussi faire une analogie. Nous avons construit le chemin de fer du Canadien pacifique sans être assujettis à des considérations d'ordre environnemental ou autre. C'était un pari, un pari qui a rapporté.

Nous avons maintenant placé plusieurs obstacles sur la voie du développement, obstacles qui prennent la forme de règlements gouvernementaux, de permis, de licences et autres, autant de facteurs qui ont accru l'incertitude et entraîné des déboursés de sommes importantes sans savoir si on pourra récupérer ces déboursés. Plus nous pourrons établir un climat où les incertitudes seront réduites, plus l'ensemble du Canada en profitera.

Le président: Iriez-vous jusqu'à dire que nous avons mis tellement d'obstacles qu'ils constituent une contrainte?

M. Edge: J'ai bien peur qu'en définitive il faille répondre oui à cette question. Toutefois, je ne connais pas suffisamment tous les règlements de tous les ministères pour pouvoir vous

[*Text*]

However, I do know that there is a formidable array of regulations, permits, licences, evaluations—hurdles to be overcome. It is an absolute maze, and that is why we have tried to address part of that problem in a recommendation for a co-ordinator.

Whether there is some rationalization of all the permits and evaluations, I am not in a position to give you an authoritative answer. I have some sympathy with applicants for development of the north.

The Chairman: That is a pretty good answer.

Senator Williams: Earlier you stated that you only issue licences for Canadian or domestic use. With the stated large volumes of gas in our country, do you foresee a day when it could be exported off the continent?

Mr. Edge: Are you asking about gas, oil or both?

Senator Williams: I am talking about gas which, according to your reference, was for Canadian use only, because at this time we do not have enough facilities to transport oil from the far north.

Mr. Edge: On the gas side, it makes no difference in principle whether the gas is exported to Europe or pipelined to the U.S. adjacent to us. It is a removal from Canada. It is a non-availability of that gas to Canadians. We have no difference in principle when examining an application to export to another country.

For example, at the omnibus gas board hearing, which I am chairing at the moment, we have an application from Dome to export LNG to Japan. There may be some differences in the nature of that business transaction, but there is no fundamental difference in principle in the removal of gas to go to Japan or the United States. We must ensure that Canadian foreseeable requirements are met first.

Senator Balfour: I would have thought different principles would be applied unless I have mistaken the extent of the export permit required to pipeline gas, for example, to the United States in order to make the project financially viable. That would be significantly greater than a commitment of reserve via LNG tanker to Japan or wherever. In other words, the capital infrastructure required for a tanker option would be substantially less than for a pipeline option.

Mr. Edge: It may be a difference in degree rather than in principle.

There are three basic types of situation. You have a situation like the Dome western LNG where you have a different form of transportation, a different market, and different conditions in that market. You also have long-term contracts being supplied for in order to support that project. You have to compare that with a completely new pipeline system where

[*Traduction*]

répondre avec autorité. Je sais toutefois que la panoplie de règlements, de permis, de licences et d'évaluations est assez formidable et qu'ils constituent autant d'obstacles à surmonter. Il s'agit d'un labyrinthe déroutant, et c'est pourquoi nous avons tenté de régler une partie du problème en recommandant la nomination d'un coordonnateur.

Je ne peux vous dire s'il existe une logique à tous ces permis et à toutes ces évaluations. Je sympathise avec les requérants qui désirent entreprendre des projets de mise en valeur dans le Nord.

Le président: Voilà une réponse honnête.

Le sénateur Williams: Vous avez déclaré un peu plus tôt que vous délivrez des licences seulement pour les utilisations canadiennes ou intérieures. Étant donné les volumes importants de gaz dont dispose notre pays, voyez-vous le jour où ce gaz pourra être exporté en dehors du continent?

M. Edge: Voulez-vous parler du gaz, du pétrole, ou des deux?

Le sénateur Williams: Je parle du gaz, qui, selon vous, est réservé uniquement à une utilisation canadienne, parce que, à ce stade-ci, nous ne disposons pas des installations suffisantes pour transporter le pétrole du Grand Nord.

M. Edge: Pour ce qui regarde le gaz, ça ne fait aucune différence, en principe, que ce gaz soit exporté vers l'Europe ou acheminé par pipe-line vers les États-Unis. Il s'agit d'une exportation. Il s'agit d'un prélèvement de gaz canadien. Nous ne faisons aucune différence en principe au moment d'étudier une demande d'exportation vers un autre pays.

Par exemple, aux audiences générales sur le gaz, que je préside à l'heure actuelle, la société Dome nous a soumis une demande pour exporter du GNL vers le Japon. Il pourrait bien y avoir certaines différences dans la nature de cette transaction commerciale, mais il n'y a pas de différence fondamentale, en principe, pour ce qui regarde le prélèvement de gaz, que celui-ci soit destiné au Japon ou aux États-Unis. Nous devons nous assurer que les besoins prévisibles des Canadiens soient satisfaits en premier.

Le sénateur Balfour: J'aurais cru que des principes différents seraient appliqués, à moins que j'ai mal compris la nature du permis d'exportation requis pour acheminer du gaz, par exemple, vers les États-Unis, de façon à rendre le projet viable sur le plan financier. Ceci serait nettement supérieur à un engagement d'exporter du gaz en réserve, par méthanier GNL, vers le Japon ou un autre pays. En d'autres mots, l'infrastructure financière requise dans le cas d'une exportation par méthanier est nettement moins importante que dans le cas où il faut construire un pipe-line.

M. Edge: Il s'agit d'une différence de degré plutôt que d'une différence de principe.

Il existe trois types de situation de base. Il y a une situation comme celle de la Dome, et son GNL de l'Ouest, où l'on a un mode de transport différent, un marché différent et des conditions différentes sur ce marché. Il y a aussi les contrats à long terme qui font l'objet de demandes, pour soutenir ce projet. Il faut comparer cette situation à un réseau pipelinier complète-

[*Text*]

there are proposals—even on the omnibus export—to build completely new pipeline systems, for example, in the United States the Trans-Niagara system, which do require probably a minimum of 10 years to be feasible. You can also have new extensions to existing licences using existing pipelines which require very short-time horizons. The problem is the number of years it takes to do it, but I am not sure the basic principles are different.

You have to evaluate the quality of the markets and the totality of the project but, basically, you are removing gas from Canadian use and you have to ensure, under the board's mandate, that Canada gets the greatest public interest from whomever the board recommends it be allocated to.

Senator Balfour: There may be significantly smaller volumes required to be committed for the one option than for the other—that was my point—which could affect the board's judgment.

Mr. Edge: We are hearing voluminous evidence on that, and we are having a formidable problem coping with our decision on that process, which decision will be made later this year.

Senator Williams: Should the imports, for some reason or another, be cut off entirely, how close are we, as an oil-producing nation, to self-sufficiency?

Mr. Edge: I will start the answer, and Mr. Vollman may continue. We are a net importer of oil now. The board's report of June 1981 indicated that, in the board's view, it was highly likely, but not certain, that we would continue to be a net importer until the early 1990s.

Since that time, the demand for oil product has declined somewhat. It is a little uncertain how permanent that decline is. We are certainly short of sweet conventional crude oil and are likely to remain in that position for some time. We are dependent on supplementary sources such as the synthetic crudes and the tar sands.

At this point I would ask Mr. Vollman, who is an expert in this area, for his comments.

Senator Williams: The public is easily led or misled. On our recent trip to the Beaufort Sea we found that the local people were buying wood stoves and there was no wood in sight.

Mr. Edge: I have never seen much wood up there.

Senator Williams: It sounds like good salesmanship on someone's part.

Mr. Vollman: We have tried to show the degree to which we are a net importer of oil in Attachment E to our brief to this committee.

Without getting into numbers, the extent to which we are a net importer of oil depends on definition, and there has been

[*Traduction*]

ment nouveau, lorsqu'on projette—même pour l'exportation générale—de construire des réseaux pipeliniers complètement nouveaux, par exemple, aux États-Unis, le réseau Trans-Niagara, qui exige probablement un minimum de dix ans pour être faisable. Vous pouvez également avoir de nouvelles extensions de licences existantes, faisant appel à des pipe-lines existants, et dont les horizons temporels sont très courts. Le problème se situe au niveau du nombre d'années requises pour réaliser le projet, mais je ne suis pas sûr que les principes de base soient différents.

Il faut évaluer la qualité des marchés et l'ensemble du projet mais, fondamentalement, vous prélevez du gaz canadien, et l'Office doit s'assurer, aux termes de son mandat, que le Canada tire le meilleur parti possible de cette allocation, peu importe à qui l'Office recommande l'attribution de ce gaz.

Le sénateur Balfour: Il pourrait bien y avoir des volumes nettement inférieurs requis pour l'une ou l'autre option—voilà où je voulais en venir—ce qui pourrait influencer la décision de l'Office.

M. Edge: Nous recevons des témoignages volumineux à ce sujet, et il ne nous sera pas facile de prendre une décision à cet égard; mais cette décision sera prise un peu plus tard cette année.

Le sénateur Williams: Si les importations, pour une raison ou l'autre, devaient être coupées entièrement, jusqu'à quel point nous approchons-nous de l'autosuffisance, comme pays producteur de pétrole?

M. Edge: Je vais vous donner un élément de réponse, et M. Vollman complétera. Actuellement, nous sommes un importateur net de pétrole. Le rapport publié par l'Office en juin 1981 précisait que, de l'avis de l'Office, il est fort possible, mais pas certain, que nous demeurions un importateur net jusqu'au début des années 1990.

Depuis, la demande de produits pétroliers a baissé. Il est toutefois difficile de dire jusqu'à quel point cette baisse a un caractère permanent. Nous manquons sans aucun doute de pétrole brut classique doux et nous demeurerons sans doute dans cette position durant un certain temps. Nous dépendons de sources supplémentaires, notamment des bruts synthétiques et des sables bitumineux.

Je voudrais maintenant demander à M. Vollman, qui est un spécialiste de cette question, de commenter la situation.

Le sénateur Williams: Il est facile d'induire le public en erreur. Lors de notre voyage récent en mer de Beaufort, nous avons constaté que les gens faisaient l'acquisition de poêles à bois, même s'il n'y a aucun arbre en vue.

M. Edge: Je dois admettre que je n'ai jamais vu beaucoup de bois là-haut.

Le sénateur Williams: Il y a sûrement un bon vendeur dans cette région!

M. Vollman: Nous avons tenté d'indiquer jusqu'à quel point nous sommes un importateur net de pétrole dans l'Annexe E, jointe à notre mémoire.

Sans vouloir citer de chiffres, le point jusqu'où nous sommes un importateur net de pétrole dépend de la définition retenue,

[*Text*]

some confusion in that area. Some people include as supply the liquids that are removed from natural gas pools as part of the liquid hydrocarbon supply. When one does that, our net dependence on imports is quite small, perhaps in the order of 100,000 barrels a day. However, if one removes that element, it is probably up in the range of 250,000 barrels a day.

The board believes that supply in western Canada will continue to decline. The degree to which our net dependence on imports will grow will depend on our success in bringing in frontier supplies such as Hibernia or oil supplies from the Beaufort Sea. That, however, is a very speculative matter.

The Chairman: Mr. Vollman, do you include in supply the 100,000 barrels in the Arctic and in the Hibernia?

Mr. Vollman: We included in our June 1981 report a nominal level of supply from Hibernia. I could check the numbers, but I believe it was in the order of 50,000 to 80,000 barrels per day. That is the only frontier supply we could foresee with any degree of confidence at the time. We have not booked any established reserves in the Beaufort Sea.

Mr. Edge: Because in general they have to be tied to foreseeable transportation means which are likely to come into place that we can rely on.

The Chairman: With respect to supply, if the Cisco field is delineated within the next year, there could be one million barrels of oil. This is a prognosis. But leaving that aside for the moment, when you said the Beaufort, did you mean the high Arctic?

Mr. Vollman: I was including the entire north.

The Chairman: You said "Beaufort".

Mr. Vollman: We have included some oil reserves on land in the Mackenzie Delta as being fairly highly assured. However, since the commercial viability of any oil discovery in the northern offshore areas cannot be foreseen at this time, we have not included them.

The Chairman: We were told with respect to Hibernia and the high Arctic that Canada could be self-sufficient if these projects are brought on stream—and I am practically quoting—and that if we would get out of the road and let industry get them on stream it would take maybe three to five years. I suppose you cannot deal in suppositions and prognoses, but would you care to comment on that?

Mr. Vollman: I think, in addition to proceeding expeditiously with now known developments such as Hibernia, we would also need some good exploration luck in some of the other areas to achieve what you suggest.

[*Traduction*]

et il y a eu une certaine confusion dans ce domaine. Certaines personnes incluent les liquides extraits des gisements de gaz naturel, dans l'approvisionnement en hydrocarbures liquides. Lorsqu'on compte ainsi, notre dépendance nette envers les importations est assez faible, de l'ordre de 100 000 barils par jour peut-être. Toutefois, si l'on ne tient pas compte de ces liquides, cette dépendance se situe probablement au niveau de 250 000 barils par jour.

L'Office estime que l'approvisionnement, dans l'Ouest du Canada, continuera à baisser. Le degré auquel notre dépendance nette envers les importations croîtra, dépendra de notre réussite à exploiter les approvisionnements des zones pionnières, notamment le gisement Hibernia ou encore les approvisionnements pétroliers de la mer de Beaufort. Ceci demeure toutefois une question très spéculative.

Le président: M. Vollman, incluez-vous dans l'approvisionnement les 100 000 barils des gisements de l'Arctique et d'Hibernia?

M. Vollman: Dans notre rapport de juin 1981, nous avons inclus un niveau d'approvisionnemnt nominal en provenance du gisement Hibernia. Je peux vérifier, si vous le voulez, mais je crois qu'il s'agit d'un volume de 50 000 à 80 000 barils par jour. Il s'agit là du seul approvisionnement pionnier que nous pouvons retenir avec assez de certitude, à ce moment-ci. Nous n'avons consigné aucune des réserves de la mer de Beaufort.

M. Edge: Parce que, en règle générale, il faut que ces réserves soient reliées à des moyens de transport prévisibles, susceptibles d'être mis en place, et fiables.

Le président: Concernant l'approvisionnement, si le gisement Cisco est délimité au cours de l'année qui vient, on pourrait bien disposer d'un million de barils de pétrole. Il s'agit là d'une prévision. Mais laissons cette question de côté pour le moment; lorsque vous avez parlé de la mer de Beaufort, englobiez-vous l'Arctique supérieur?

M. Vollman: J'englobais tout le Nord.

Le président: Vous avez bien dit «Beaufort».

M. Vollman: Nous avons inclus certaines réserves pétrolières qui se trouvent sur la terre ferme dans le delta du Mackenzie, parce que ces réserves semblent assurées. Toutefois, comme la viabilité commerciale de tous les gisements de pétrole découverts au large des côtes nordiques, ne peut être prévue, à ce stade-ci, nous n'en avons donc pas tenu compte.

Le président: On nous a dit en rapport avec les gisements Hibernia et ceux de l'Arctique supérieur, que le Canada pourrait devenir autosuffisant si ces projets étaient réalisés—et je ne fais que citer— et que, si nous pouvons nous enlever du chemin et laisser l'industrie travailler, il faudrait peut-être de trois à cinq ans pour entreprendre l'exploitation de ces gisements. J'imagine que les suppositions ou les situations hypothétiques vous répugnent, mais voudriez-vous commenter cette affirmation?

M. Vollman: Je crois, qu'en plus d'entreprendre sans délai la mise en valeur des gisements déjà connus, comme celui d'Hibernia, il nous faudrait également être assez chanceux, dans le

[*Text*]

The Chairman: But dealing just with Hibernia, if we could resolve the said jurisdictional dispute and let industry get on with the job of bringing that project on stream, apparently there is a pool there that could produce the 250,000 barrels a day that we require.

Mr. Vollman: I do not think that the board's engineering and geological staff at this time would have the confidence to go as high as 250,000 barrels per day for that one pool, although we would not say that such a claim is totally unrealistic.

Mr. Edge: Could I make one observation, and I may lose my job in the process? I think Canada is a fabulous country, if only we can make it work. If we can get co-operative federalism working, we have all sorts of resources not yet developed which we can pull in together. How to do that is an immense political conundrum. We are impressed with the resource base, but the task of bringing those resources to market is formidable. Certainly, of the potential frontier resources, we regard Hibernia as most promising and most helpful in resolving the sufficiency of oil in Canada.

Senator Guay: There is the rumour that you would rather see the south develop completely before the north is developed. I may not have the right phrasology, but I am sure you can grasp my intent.

Mr. Edge: I thought it was Premier Lougheed speaking. If I may respond to that question, almost all major Canadian energy developments have taken place with an export component attached to them. It certainly happened in the case of Westcoast Transmission pipeline where an export component was essential to bringing gas from northern B.C. down to Vancouver. It was essential in the TransCanada Pipeline system and the only reason we have gas coming as far east as Montreal now is because of the export component of the TransCanada Pipeline system.

It seems to me that the development of frontier resources is often a vey major project and undertaking. Certainly, if the gas to come out of the Arctic polar gas project is to come out by pipeline, we would need an export component to make the project happen. My personal view is that it may be necessary, if we are going to develop some of our frontier resources, to have a balance between the southern resources and some degree of development of the northern resources, and we also may require an export component to put a viable project together.

Senator Lucier: Mr. Chairman, I would hope Mr. Edge would not lose his job for saying that Canada should work. If he did, I would think that any job lost for that reason was not worth keeping.

[*Traduction*]

domaine de la prospection, dans certaines des autres régions, pour réaliser ce que vous suggérez.

Le président: Pour revenir à Hibernia, si nous pouvions résoudre le soi-disant différend en matière de juridiction et laisser l'industrie se mettre au travail pour entreprendre l'exploitation de ce gisement, il semble que ce gisement pourrait permettre la production de 250 000 barils par jour, dont nous avons besoin.

M. Vollman: Je ne crois pas que les ingénieurs et les géologues de l'Office, à ce stade-ci, s'attendent à une production aussi élevée que 250 000 barils par jour, de ce seul gisement, quoique nous ne pouvons affirmer que la chose soit tout à fait irréaliste.

M. Edge: Permettez-moi de faire une observation, observation qui pourrait bien me coûter mon emploi. Je crois que le Canada est un pays fabuleux, si seulement nous pouvons réussir à faire en sorte que les choses marchent. Si nous pouvons réussir à faire fonctionner le fédéralisme coopératif, nous disposons de toutes sortes de ressources vierges dont nous pouvons tirer parti. Il s'agit là d'un problème politique de fond. Le fonds des ressources est immense, mais la tâche d'amener ces ressources au marché ne l'est pas moins. Lorsqu'on envisage la mise en valeur des ressources pionnières susceptibles d'être exploitées, le gisement Hibernia est fort prometteur et pourrait nettement contribuer à réaliser l'autosuffisance pétrolière au Canada.

Le sénateur Guay: Une rumeur veut que vous préféreriez plutôt voir l'exploitation des gisements du Sud, avant l'exploitation des gisements du Nord. Je n'ai peut-être pas les mots exacts, mais je suis sûr que vous comprenez ma question.

M. Edge: J'ai cru en instant entendre le premier ministre Lougheed! Si je peux répondre à cette question, presque tous les grands projets canadiens de mise en valeur énergétique ont été réalisés avec un élément d'exportation. Cela s'est produit dans le cas du pipe-line de la Westcoast Transmission, où un élément exportation était essentiel pour amener le gaz du nord de la Colombie-Britannique jusqu'à Vancouver. Cet élément était essentiel à la réalisation du réseau pipelinier transcanadien, et la seule raison pour laquelle le gaz se rend jusqu'à Montréal, actuellement, c'est à cause de l'élément exportation du réseau de la TransCanada PipeLine.

Il me semble que la mise en valeur des ressources pionnières est souvent une entreprise d'envergure. Assurément, si le gaz extrait dans le cadre du projet de gaz polaire de l'Arctique doit être transporté par pipe-line, il nous faudra vraisemblablement un élément exportation pour que le projet soit entrepris. Je crois personnellement qu'il pourrait être nécessaire, pour entreprendre la mise en valeur de nos ressources pionnières, d'assurer un équilibre entre les ressources méridionales et un certain niveau d'exploitation des ressources septentrionales; et il se pourrait bien aussi qu'un élément exportation soit nécessaire pour réussir à entreprendre un projet viable.

Le sénateur Lucier: Monsieur le président, j'ose espérer que M. Edge ne perdra pas son emploi pour avoir déclaré que les choses devraient bien marcher au pays. S'il devait perdre son

[*Text*]

I have a concern about an article I read in the paper this week. Perhaps I read it incorrectly, but I think it said that pipeline welders in Canada are now making $3,000 per week. Is that correct?

Mr. Edge: Yes, that is correct. You have to realize that welders do not work 52 weeks a year.

Senator Lucier: But the fact is that while they work they make $3,000 a week. I think the article also suggested that many pipeline companies do not object too strenuously to paying that kind of wage because they work on a percentage basis anyway and their percentage is higher as the costs go up. I have a great fear that projects like the Alaska Highway pipeline die on the vine for these very reasons. I am sure that the Alaska Highway project has other illnessess as well, but I cannot believe that the escalation of costs was not a very significant factor in that project not getting off the ground up to this time and perhaps never getting off the ground. Is this the type of thing we can look forward to in dealing with transportation problems in the north?

Mr. Edge: We undertook an in-depth study of pipeline construction costs as we were concerned that projects were continuously overrunning in the past two years. We are also concerned, as you say, that pipeline companies add those projects to the rate base and profits, and if you have three times the costs then you have three times the rate base and three times the profit. Pipeline companies, on the whole, are responsible.

We examined union settlements north and south of the border. We found that the Canadian union settlements were easier for Canadian workers than the U.S. settlements. Where the contracts in the United States paid for one-way travel, the contracts in Canada allowed for two-way travel. There are also the "me too" clauses in Canada so that, for example, the benefits that welders receive are extended to other people. I hear there is some movement afoot to further extend that clause in the next contract negotiations which come up next year. We tried to put the whole of the study together and present it, both through our minister and other federal departments, to the provincial governments.

The Minister of Energy at that time, Mr. Lalonde, mentioned when the question of pipeline tariffs came up, that he was setting up a task force made up of representatives of the government, the industry and so on to look into this matter. I think the problem is complex and that it needs further attention. I think we have to get a grip on the totality of our pipeline construction costs if we are going to have major

[*Traduction*]

emploi, il me faudrait en conclure qu'un emploi perdu pour ce motif ne valait pas la peine d'être conservé.

J'ai lu cette semaine dans le journal un article qui m'a préoccupé. J'ai peut-être mal lu, mais je crois qu'on y disait que les soudeurs de pipe-line au Canada gagnent actuellement $3 000 par semaine. Est-ce exact?

M. Edge: Oui, c'est exact. Toutefois, il faut que vous compreniez que les soudeurs ne travaillent pas 52 semaines par année.

Le sénateur Lucier: Mais le fait n'en demeure pas moins que lorsqu'ils travaillent, ils gagnent $3,000 par semaine. Je crois que l'article suggérait également que plusieurs sociétés pipelinières ne résistent pas trop à verser une telle rémunération parce qu'elles travaillent sur une base de pourcentage, et que ce pourcentage augmente au fur et à mesure que les coûts augmentent. Je crains beaucoup que des projets comme le pipe-line de la route de l'Alaska ne soient pas entrepris, pour ces motifs. Je suis sûr que le projet de la route de l'Alaska souffre également d'autres maux, mais je ne peux pas croire que la hausse des coûts ne constitue pas un facteur très significatif dans le fait que ce projet n'ait pas encore démarré et ne démarrera peut-être jamais. Est-ce cela le genre de choses auxquelles nous pouvons nous attendre, lorsqu'on aborde les problèmes de transport dans le Nord?

M. Edge: Nous avons entrepris une étude en profondeur des coûts de construction des pipe-lines, parce que nous étions préoccupés par le fait que les projets ont continuellement enregistrés des dépassements de coûts, au cours des deux dernières années. Nous étions également préoccupés par le fait, comme vous l'avez mentionné, que les sociétés pipelinières ajoutaient le coût de ces projets à la base tarifaire, et au profit, et que si les coûts sont triplés, la base tarifaire sera alors triplée, et les profits seront alors triplés. Dans l'ensemble, les sociétés pipelinières sont des sociétés responsables.

Nous avons examiné les conventions collectives négociées au nord et au sud de la frontière. Nous avons constaté que les conventions collectives canadiennes favorisaient davantage les travailleurs canadiens que celles négociées aux États-Unis. Alors que les conventions aux États-Unis prévoyaient le voyage pour l'aller, les conventions canadiennes prévoyaient l'aller-retour. Les conventions canadiennes comprennent également les dispositions dites «moi aussi», ce qui fait par exemple que les avantages consentis aux soudeurs sont également étendus à d'autres personnes. Je crois comprendre qu'on a mis sur pied un mouvement pour étendre davantage cette disposition lors des prochaines négociations qui se dérouleront l'an prochain. Nous avons essayé de structurer cette étude et de la présenter, tant par l'entremise de notre ministre que par celle des autres ministères fédéraux, aux gouvernements provinciaux.

Le ministre de l'Énergie de l'époque, M. Lalonde, a mentionné, lorsque la question des tarifs pipeliniers fut soulevée, qu'il s'apprêtait à mettre sur pied un groupe de travail qui réunirait des représentants des gouvernements, de l'industrie et d'autres organismes, pour examiner cette question. Je crois que le problème est complexe et qu'il devra être approfondi davantage. Je crois qu'il importe de maîtriser l'ensemble des coûts de

[*Text*]

projects like those under constructionn in the north. It is very important we get a good control on these projects.

The Chairman: Mr. Edge, you indicated earlier on that you were concerned with this constant overrunning, and you also indicated that the east leg and the west leg had come in on budget. My question is: Is there a geographic connotation there or, in other words, is it happening in one part of Canada more so than in another part of Canada?

Mr. Edge: I may find it difficult to give a diplomatic answer to that question.

The Chairman: Yes or no is fine.

Mr. Edge: The budget was overrun on the west coast, on the Pine River Gas Plant. On the whole, however, the rest of the west coast construction has been pretty well on budget. Some of TransCanada's recent budget had been overrun, or at least the cost of construction had increased as compared to projects which were constructed earlier. It is not merely a matter of the cost versus the budget that is estimated, but is whether the unit cost of construction has increased from one year to another. We had a lot of concern about the Trans-Quebec and Maritimes run, where the costs will probably be two to three times the estimate that was submitted to the board's public hearings on those processes. We brought this problem before the minister and it was partly for that reason that he was appointed the co-ordinator.

Part of the problem, I think, arose because of the unfamiliarity with the Quebec governmental milieu in constructing major pipelines throughout the province. This involved going through a learning process. A ministerial committee has been set up there. The handling of pipeline matters has greatly improved in recent months. Mr. Farmer and I flew over the Trans-Quebec and Maritimes Pipeline and we were relatively impressed with the recent construction of it, but we have had to pay the price of going through the learning process and have had to incur the costs of that, which are pretty much higher than what we wanted.

Increased costs have been occurring generally because of the high inflation and high wage rates. There is a sort of national pipeline contractors' contract for the wage rates and other rates of pay. In terms of wage rates, therefore, we certainly have to operate at the national level. We will examine this problem very carefully, in conjunction with all those involved in labour matters, whether they be federal or provincial officials, pipeline companies, contractors or unions, before the next contracts are signed. If they are signed at very high levels, I think that our major projects will fail to go ahead.

Senator Lucier: Does anyone have an idea of how many weeks per year a pipeline welder ordinarily works? It has been

[*Traduction*]

construction des pipe-lines si l'on veut que les grands projets, comme ceux qui sont entrepris dans le Nord, soient réalisés. Il est très important de bien maîtriser ces projets.

Le président: M. Edge, vous avez dit plus tôt que vous étiez préoccupé par ces dépassements de coûts constants, et vous avez également indiqué que le tronçon est le tronçon ouest avaient été construits en respectant les prévisions budgétaires. Ma question est la suivante: Ce problème a-t-il une connotation géographique; en d'autres mots, ce genre de problème se manifeste-t-il plus dans une région du Canada que dans une autre?

M. Edge: Il me serait difficile de donner une réponse diplomatique à cette question.

Le président: Oui ou non suffit.

M. Edge: Les prévisions budgétaires ont été dépassées sur la côte ouest, dans le cas de l'usine de gaz de Pine River. Toutefois, dans l'ensemble, les prévisions budgétiares ont été assez bien respectées pour le reste des travaux de construction. Dernièrement, la TransCanada a enregistré certains dépassements de coûts, ou du moins les coûts de construction ont augmenté par rapport à ceux des projets réalisés antérieurement. Il ne s'agit pas simplement d'une question de coût par rapport aux prévisions budgétaires, il s'agit plutôt du fait que le coût de construction unitaire augmente d'une année à l'autre. Nous avons été vivement préoccupé par le gazoduc de la Trans-Québec et Maritimes, où les coûts seront vraisemblablement de deux à trois fois supérieurs aux coûts prévus dans les estimations soumises lors de l'audience publique tenue par l'office à ce sujet. Nous avons porté ce problème à l'attention du ministre et c'est en partie pour ce motif qu'il a nommé le coordonnateur.

Je crois qu'une partie du problème s'explique parce qu'on connaissait mal le milieu gouvernemental québécois, au moment d'entreprendre la construction d'un grand pipe-line dans cette province. Il a donc fallu apprendre. Un comité ministériel a été mis sur pied là-bas. La solution des problèmes reliés au projet s'est nettement améliorée ces derniers mois. M. Farmer et moi-même avons survolé le pipe-line de la Trans-Québec et Maritimes et nous avons été relativement impressionnés par les travaux de construction exécutés récemment, mais il nous a fallu payer pour apprendre et le prix a été beaucoup plus élevé que nous l'aurions voulu.

Les hausses de coûts s'expliquent en général par les taux élevés d'inflation et les salaires élevés. Il existe une espèce de contrat national applicable aux entrepreneurs pipeliniers pour ce qui regarde les salaires et les autres taux de rémunération. En termes de salaires, il nous faut donc fonctionner à l'échelle nationale. Nous examinons ce problème de façon très attentive, avec le concours de toutes les personnes intéressées aux questions ouvrières, qu'il s'agisse de fonctionnaires fédéraux ou provinciaux, de sociétés pipelinières, d'entrepreneurs ou de syndicats, avant de signer les prochaines conventions. Si ces conventions sont signées à des niveaux très élevés, je crois que nos grands projets ne pourront être entrepris.

Le sénateur Lucier: Est-ce que quelqu'un peut me dire combien de semaines par année un soudeur de pipe-line tra-

[*Text*]

said that they do not work 52 weeks a year, which I would understand. I realize that the work of a pipeline welder would be rather seasonal.

Mr. Edge: It really depends upon whether there is feast or famine. Upon completion of the eastern leg of the Foothills pipeline, the prebuild project is completed. TransCanada PipeLines has completed a major extension of the North Bay short cut, which has a lot of spare volume capacity. Trans-Quebec and Maritimes really depends on the timetable and on who will be constructing the laterals on that system, and that is not yet completely resolved. A major aspect of its resolution will be the result of the board's decision on the omnibus gas export hearing as to how much gas we have for export and to which wystem it will be allocated. There is still some spare capacity on the prebuild sections. If a major expansion of the TransCanada is required, the totality of the export applications, which could well exceed the surplus available, would, in TransCanada's view, on the evidence put before us, cause an expansion of $4 billion. I think, however, that it is probably unrealistic to think that every export application placed before the board is likely to be approved at this time. If there is a lull in pipeline construction, there would arise an opportune time to try to get our house im order with respect to union negotiations and the efficiency of pipeline construction.

You may be aware that automatic welding equipment is coming in. This equipment does have a high degree of productivity and has been partially accepted by the unions, but not fully accepted in all cases. We probably have a window of opportunity, and I hope that it will be seized.

Senator Lucier: Thank you.

Ms. Sonya Dakers, Research Officer, Research Branch, Library of Parliament: I wonder, Mr. Chairman, how you feel abut the quasi-judicial process and how it functions. I notice that you are thinking of changing a few things. A lot of changes have taken place in terms of what the board has to consider. You now have environmental and socio-economic considerations. I wonder whether you feel that the quasi-judicial process is the most suitable one for applications to go through.

Mr. Edge: Do you want a biased or an unbiased answer?

I think that the quasi-judicial process has merit. In the opening of my brief I mentioned why the board had been set up in the first place, which was long before my time. It was because of the problems of the TransCanada Pipeline issue and the fact that there was intense lobbying for the major energy projects by interest groups. The cabinet, in my view, was wise to put the evaluation of those projects to an independent tribunal which can hear evidence from all sectors of the

[*Traduction*]

vaille, habituellement? On a bien dit qu'il ne travaille pas 52 semaines par année, ce que je n'ai pas de difficulté à comprendre. J'imagine que le travail d'un soudeur de pipe-line a un caractère plutôt saisonnier.

M. Edge: Tout dépend si nous sommes en période faste ou en période de famine. Une fois parachevé le tronçon est du pipe-line de la Foothills, les travaux de pré-construction seront terminés. La société TransCanada Pipelines a achevé un important prolongement du pipe-line de Noth Bay, qui a une importante capacité de réserve. La Trans-Québec et Maritimes dépend vraiment du programme de travail prévu et de qui sera chargé de construire les embranchements de ce réseau; cette question n'est pas encore tout à fait résolue. Un élément important, qui influencera la solution de ce problème, sera le résultat de la décision de l'Office suite à l'audience générale sur les exportations de gaz, laquelle déterminera le volume de gaz que nous pouvons exporter et à quel réseau ces volumes seront accordés. Les tronçons pré-construits disposent encore d'une capacité de réserve. Si une expansion majeure du réseau transcanadien s'impose, l'ensemble des demandes d'exportation, qui pourraient bien dépasser le surplus disponible, pourraient bien, selon la société TransCanada, si on se base sur les témoignages reçus, entraîner des travaux d'expansion de $4 milliards. Je crois toutefois qu'il est probablement peu réaliste de croire que chaque demande d'exportation qui a été présentée à l'Office soit approuvée à ce stade-ci. S'il y a pause dans la construction des pipe-lines, le moment serait opportun pour tenter de mettre la maison en ordre, en ce qui concerne les négociations avec les syndicats et l'efficacité de la construction des pipe-lines.

Vous savez peut-être qu'un matériel de soudage automatique a fait son apparition. Ce matériel a un rendement élevé et a été accepté en partie par les syndicats, mais pas accepté complètement, dans tous les cas. Une occasion semble se présenter, et j'espère qu'on pourra en profiter.

Le sénateur Lucier: Je vous remercie.

Mme Sonya Dakers, agent de recherche, Direction de la recherche, Bibliothèque du Parlement: J'aimerais bien savoir, monsieur le président, ce que vous pensez du processus quasi judiciaire, et de son fonctionnement. Je constate que vous pensez à changer un certain nombre de choses. Beaucoup de choses ont changé en ce qui concerne les questions sur lesquelles l'Office doit se pencher. Il vous faut maintenant tenir compte d'incidences environnementales et socio-économiques. Je me demande si vous estimez que le processus quasi judiciaire est le processus le plus approprié pour étudier les demandes.

M. Edge: Préférez-vous une réponse directe ou indirecte?

Je crois que le processus quasi judiciaire offre des avantages. Au début de mon intervention, j'ai précisé les motifs qui ont présidé à la création de l'Office, bien avant que j'y vienne. Cela résultait des problèmes reliés au pipe-line transcanadien et au fait que les groupes intéressés exerçaient de fortes pressions pour qu'on entreprenne de grands projets énergétiques. J'estime que le cabinet a été avisé de confier l'évaluation de ces projets à un tribunal autonome, qui peut entendre les

[*Text*]

Canadian community. Irealize that, in the opinion of some people, this process is rather lengthy. I think, however, that when projects affect the lives of native peoples and various other interests in a major way, we should evaluate them extremely carefully.

I think there are other avenues along which we are trying to go and that we have been improving the public hearing process, but I maintain that the quasi-judicial process has some merit, with the cabinet having the final voice. With respect to the construction of pipelines and exports, the cabinet has the final say on yes or no. We think that that is perfectly proper that the cabinet should have that final say.

The Chairman: With respect to the hearing process in general, I simply note that the BC Government and BC Hydro are now experimenting with the one-hearing process. You are probably aware of it. As I understand it, one commission is appointed to hear all sides of the proposed project and a recommendation is then made by that commission to the government, which can accept or reject the recommendation. Do you think that we have anything to learn from that process?

Mr. Edge: I am not sure, Mr. Chairman. I think that federal projects tend to be more comprehensive and complex in that, for example, we probably encounter more native people problems. The board in no way objects to that process. Environmentally, it may go into more total depth, for example, as the board does in certain detailed aspects of its hearings.

My understanding is that the Prime Minister was well aware, many years ago when these different avenues were set up, that he might receive conflicting advice from different agencies, departments or inquiries, and that that was not necessarily a bad thing. There is probably no single view on some of these issues. In some ways the board has constituted a "single window" approach on many projects, by looking at it from a total Canadian public interest point of view and by having to examine every aspect of it. But undoubtedly the Department of the Environment has been given a role in this and we would expect it to continue to exercise that role. Similarly, the Department of Transport is obviously involved where shipping is concerned. We expect them to exercise whatever authority they may have.

We are concerned that a mechanism be established by which cabinet has input from all of the proper bodies involved, within the appropriate time frame, so that it can make an intelligent decision which is based on well-organized assessments.

Senator Guay: Mr. Chairman, while the Prime Minister receives information or suggestions from msny sources, as you have suggested, I do not think that he can be that greatly

[*Traduction*]

témoignages de tous les secteurs de la collectivité canadienne. Je sais que certaines personnes estiment que ce processus est plutôt long. Je crois toutefois que, lorsque des projets touchent la vie des populations autochtones et divers autres intérêts, d'une façon importante, ces projets devraient faire l'objet d'une évaluation extrêmement attentive.

Je crois qu'il y a d'autres avenues que nous essayons d'emprunter, et j'estime que nous avons amélioré le mécanisme des audiences publiques; je maintiens toutefois que le processus quasi judiciaire a des avantages, et que c'est le cabinet qui a le dernier mot. Pour ce qui regarde la construction des pipe-lines et les exportations, c'est le cabinet qui doit dire oui ou non, en définitive. Nous croyons qu'il est tout à fait approprié que la décision ultime se prenne à ce niveau.

Le président: Concernant le processus des audiences en général, je me permets de noter que le Gouvernement de la Colombie-Britannique et la BC Hydro font actuellement une expérience en ayant recours au processus de l'audience unique. Vous êtes sans doute au courant. Si je ne m'abuse, une commission est nommée pour entendre toutes les versions du projet envisagé, et que cette commission fera une recommandation au gouvernement, qui demeure libre de l'accepter ou de la rejeter. Croyez-vous que nous puissions tirer parti de cette expérience?

M. Edge: Je n'en suis pas certain, monsieur le président. Je crois que les projets fédéraux ont tendance à être plus globaux et plus complexes, du fait, par exemple, que nous ayons à régler un plus grand nombre de problèmes reliés aux populations autochtomes. L'Office ne s'objecte aucunement à ce processus. Sur le plan des incidences environnementales, il pourra peut-être aller plus en profondeur, par exemple, que l'Office ne le fait sur certaines questions de détail, lors de ses audiences.

Je crois comprendre que le premier ministre était bien conscient, il y a plusieurs années, lorsque ces diverses avenues ont été ménagées, qu'il pourrait recevoir des avis différents de divers organismes, ministères ou commissions d'enquêtes, et que cela n'était pas nécessairement mauvais. Il n'y a vraisemblablement pas d'opinion unique concernant certains de ces problèmes. A certains égards, l'Office a joué le rôle de «point de contact unique» pour plusieurs projets, en se plaçant dans l'optique de l'intérêt général du public canadien et en étant forcé d'exanimer tous les aspects du projet. Mais, le ministère de l'Environnement s'est vu confier un rôle dans ce domaine et nous nous attendons à ce qu'il continue de jouer ce rôle. Il en est de même dans le cas du ministère des Transports qui doit manifestement jouer un rôle en ce qui concerne les questions reliées à l'expédition. Nous nous attendons à ce que les ministères intéressés exercent leurs compétences.

Ce que nous voulons, c'est qu'un mécanisme soit mis en place pour que le cabinet connaisse le sentiment de tous les organismes appropriés intéressés, dans des délais appropriés, de façon à pouvoir prendre une décision avisée, basée sur des évaluations bien structurées.

Le sénateur Guay: Monsieur le président, même si le premier ministre reçoit des renseignements ou des suggestions de plusieurs sources, comme vous le dites, je ne crois pas qu'on

[*Text*]

influenced after receiving the recommendation of the Energy Board and the advice of his ministers at the cabinet level.

Mr. Edge: I would blush if I could, but I am not a participant in cabinet decisions.

Senator Guay: You do understand what I am trying to say, however, with regard to the statement that you have made?

Mr. Edge: Yes.

Senator Guay: Is it not the responsibility of the Minister of Energy, Mines and Resources to approve the recommendations of the cabinet? It would seem to me that most of the time such recommendations would be accepted as opposed to any hearsay or any single recommendation made by an interest group to the Prime Minister.

Mr. Edge: I would like to comment in this sense: the board's recommendations have to be signed by the minister before they go to the Governor in Council. There are, of course, environmental and other concerns which are not fully within the mandate of the Minister of Energy, Mines and Resources where the Ministry of the Environment may have quite a definite point of view. That was obvious, for example, in the Ontario Hydro export matter, which did not have to be resolved by cabinet because it was withdrawn by the U.S. side before it went that far.

I do think the board, by its very mandate, does a very careful evaluation, and I think its evaluation would be given heavy weight by the cabinet.

Senator Guay: Mr. Edge, you have another responsibility in regard to electrical power which I think is also very important. Does that take a major part of your time?

Mr. Edge: It depends on the level of activity. It has not done so in the past. There is a hearing coming up in Vancouver in about two weeks' time in connection with COMINCO dealing with export. There is a major export expected to take place from Hydro Quebec to PASNY. There are many potential opportunities for the export of electricity vis-a-vis the U.S. It has been a little bit quiet on the U.S. side because of the decline in economic activity there, but we also have the Quebec-Labrador issue which will be resolved.

A number of major, promising, mutually beneficial opportunities for the export of electricity exist in the future. It could take more of our time in the future than it has in the past.

The Chairman: Mr. Edge, on behalf of the committee I should like to thank you for your presence here today and appearing before us with members of the board.

As always, your brief has been well received. We commend you for it. As in the case of the brief you gave us on enhanced recovery, you have offered us alternatives, which is what we were really looking for.

[*Traduction*]

puisse beaucoup l'influencer après qu'il a reçu la recommandation de l'Office national de l'énergie et l'avis de ses ministres du cabinet.

M. Edge: Vous me faites presque rougir, mais je ne participe pas aux décisions du cabinet.

Le sénateur Guay: Vous n'en comprenez pas moins ce que j'essaie de dire, concernant vos propos?

M. Edge: Je crois comprendre.

Le sénateur Guay: N'est-ce pas la responsabilité du ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources d'autoriser les recommandations du cabinet? Il me semble que la plupart du temps, ces recommandations seraient accaptées de préférence à toute volonté ou recommandation unique formulée par un groupe d'intéressés au premier ministre.

M. Edge: Permettez-moi de préciser que les recommandations de l'Office doivent être signées par le ministre avant d'être adressées au gouverneur en conseil. Il y a bien entendu des préoccupations d'ordre environnemental et d'autres préoccupations qui ne relèvent pas tout à fait de la compétence du ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources, questions au sujet desquelles le ministères de l'Environnement peut fort bien avoir une opinion très précise. Cela a été évident, par exemple, dans la question des exportations de l'Ontario Hydro, question que le cabinet n'a pas eu à résoudre parce que la partie américaine s'est retirée avant que le projet n'aille aussi loin.

Je crois que l'Office, de par son mandat, fait une évaluation très attentive d'un projet, et je crois que le cabinet accorde beaucoup d'importance à cette évaluation.

Le sénateur Guay: M. Edge, vous avez une autre responsabilité pour ce qui regarde l'électricité, une responsabilité que j'estime également très importante. Ce travail accapare-t-il une bonne partie de votre temps?

M. Edge: Tout dépend du niveau d'activité. Cela n'a pas été le cas par le passé. Une audience se tiendra à Vancouver dans environ deux semaines concernant les exportations et la société COMINCO. On prévoit également que l'Hydro Québec entend faire des exportations majeures à la société PASNY. Les possibilités d'exporter de l'électricité vers les États-Unis sont nombreuses. Les choses sont un peu calmes chez nos voisins américains, en raison du ralentissement de l'activité économique, là-bas, mais nous avons également le problème Québec-Labrador à régler.

Il existe plusieurs possibilités intéressantes pour toutes les parties en ce qui concerne les exportations d'électricité. Cette question pourrait bien prendre davantage de notre temps que par le passé.

Le président: M. Edge, au nom du comité, je voudrais vous remercier de votre apport à nos travaux et d'avoir bien voulu accepter de nous rencontrer.

Comme toujours, votre mémoire a été bien accueilli et nous vous félicitons de sa teneur. Comme pour le mémoire que vous nous avez présenté concernant la récupération plus poussée du pétrole, vous nous avez présenté des options, et c'est ce que nous recherchions.

[*Text*]

Again we express our appreciation to you and the members of your staff for the assistance you have given us and the interest you always show in the work of this committee.

The meeting is adjourned until 9 o'clock tomorrow morning, when we shall examine an alternative form of transportation in the presentation by Gen Dynamics, which will give us an expose on underwater transportation. Thank you.

The committee adjourned.

[*Traduction*]

Une fois de plus, permettez-moi de vous remercier, vous et les membres de votre personnel, de l'aide que vous nous avez donnée et de l'intérêt que vous avez toujours porté aux travaux de notre comité.

La séance est levée jusqu'à 9 h, demain matin; nous examinerons alors un autre mode de transport, puisque la Gen Dynamics nous fera un exposé sur le transport sous-marin. Je vous remercie.

La séance est levée.

APPENDIX "36-A"

MANDATE AND ACTIVITIES OF THE OFFICE OF INDUSTRIAL AND REGIONAL BENEFITS

A BRIEF

PREPARED FOR A HEARING OF

THE SPECIAL COMMITTEE OF THE SENATE ON THE NORTHERN PIPELINE

OTTAWA , SEPTEMBER 15, 1982

Government of Canada / Gouvernement du Canada
Industry, Trade and Commerce / Industrie et Commerce
and Regional Economic Expansion / et Expansion économique régionale

CONTENTS

RÉSUMÉ

I INTRODUCTION

II HISTORICAL BACKGROUND
- Winters and Gillespie Guidelines
- Advisory Committee on Industrial Benefits
- Northern Pipeline Act
- National Energy Program and Canada Oil and Gas Act
- Major Projects Task Force Report
- Recapitulation

III INDUSTRIAL BENEFITS OBJECTIVES, GUIDELINES
- Objectives
- Guidelines

IV MANDATE OF THE OIRB AND C-MIRB

V OIRB AND C-MIRB OPERATIONS
- Objectives, Focus, Functions
- The Review Process
- Designated Items
- Use of Internal Resources

VI RELATIONSHIP WITH COGLA

VII OTHER RELEVANT FEDERAL AGENCIES
- Canada Employment and Immigration Commission
- Northern Pipeline Agency
- Foreign Investment Review Agency

VIII PROVINCIAL CONTACTS

IX FUTURE PLANS

ANNEX: SUMMARY OF C-MIRB ACTIVITY

RÉSUMÉ

1. The Office of Industrial and Regional Benefits was created in response to a perceived need by the federal government to identify the exceptional opportunities promised by major project developments in Canada during the next two decades, and to help translate these opportunities into economic benefits for Canadians in all parts of the country. To capture such benefits, it would be necessary to remove certain barriers to Canadian firms supplying into these projects. Canadian participation was especially low in the oil and gas sector, where the largest projects were likely to occur.

2. The Office is a mechanism for co-ordinating federal activities related to industrial benefits from major projects and advising the government, through the Canada Oil and Gas Lands Administration (COGLA), with respect to the industrial benefits provisions of the Canada Oil and Gas Act. It is also the focal point for the consultations with the private sector that are necessary to maximize industrial and regional benefits in the private sector projects.

3. The Office seeks to ensure Canadian manufacturers and service companies have full and fair access, on a competitive basis, to major project opportunities; and to promote the development of Canadian suppliers, where economically warranted, to meet project demand. Principally through moral suasion, it encourages project sponsors to develop procurement policies and implement them in accordance with the government's industrial benefits objectives and guidelines. Procedures have been established for reviewing and monitoring the industrial benefits plans of project sponsors at key stages of a project's development. Particular attention is given to the identification of contracts for goods and services with important implications for supplier development.

4. The Office works in conjunction with an interdepartmental, intergovernmental Committee, which has provincial and territorial representation and provides a wider forum for consultation with sponsors of certain projects. For oil and gas projects on Canada Lands, government reviews of an applicant company's industrial benefits plans are mandatory. The Office performs this role in conjunction with COGLA, which acts as the lead negotiator.

5. The mandate of the Office and the Committee is exercised with due regard to Canada's international trading obligations.

I INTRODUCTION

The Office of Industrial and Regional Benefits (OIRB) was established within the Department of Industry, Trade and Commerce in August, 1981. In making public this information, the Minister of Industry, Trade and Commerce also announced formation of a new interdepartmental and intergovernmental committee -- the Committee on Megaproject Industrial and Regional Benefits (C-MIRB). At the same time the Minister published industrial benefits objectives and guidelines for owner/sponsors of major projects in Canada. The decision to undertake these initiatives had been made by Cabinet on June 30, 1981.

The initiatives did not represent a radical change in federal government policy; they were fully consistent with a process that had been evolving over several years as the government intensified its efforts to capture benefits for Canadians from major project activity in Canada. Some awareness of this historical context is necessary in order to understand the mandate and activities of the new Office and Committee, and appreciate the reasons for their creation.

II HISTORICAL BACKGROUND

Following this country's resource boom of the 1950s, Canadians began to sense they had not been adequately involved in the large resource development projects that had been undertaken, largely by foreign-controlled companies, during the decade. These projects had called for the generation of new skills, technology and products, but most opportunities to develop them had gone to firms located abroad. This was particularly true in the oil and gas sector. Moreover, it was becoming apparent that, because of the linkages established between foreign-controlled project sponsors, prime contractors and foreign suppliers, Canadian firms could face significant difficulty in participating in similar projects in the future.

The Winters and Gillespie Guidelines

In 1966 the federal government indicated its concern by issuing, through Robert Winters, Minister of Trade and Commerce, a set of "Guiding Principles of Good Corporate Behaviour" for foreign-controlled Canadian subsidiaries. The Principles included:

- in matters of procurement, to search out and develop economic sources of supply in Canada;

- to develop as an integral part of the Canadian operation wherever practicable, the technological research and design capability necessary to enable the company to pursue appropriate product development programs so as to take full advantage of market opportunities domestically and abroad.

The Winters' guidelines were superseded in 1975 by fourteen "New Principles of International Business Conduct", issued by Alastair Gillespie, Minister of Industry, Trade and Commerce. The preamble stated:

"Foreign-controlled businesses in Canada are expected to operate in ways that will bring significant benefit to Canada. To this end, they should pursue policies that will foster their independence in decision-making, their innovative and other entrepreneurial capabilities, their efficiency, and their identification with Canada and the aspirations of the Canadian people."

While differing in tone and emphasis, the two sets of guidelines had the same basic objective: to increase research and development in Canada, to increase Canadian sourcing of goods and services, and to increase product specialization for world markets.

The Advisory Committee on Industrial Benefits

Also in 1975, a Cabinet directive led to the formation of the Advisory Committee on Industrial Benefits from Natural Resource Development (ACIB). The ACIB had representation from 13 federal departments and agencies, including Industry, Trade and Commerce, Energy, Mines and Resources, Indian Affairs and Northern Development, Employment and Immigration, and Transport. All provinces participated formally in the Committee except Alberta and British Columbia, which nonetheless sent representatives to attend some of the meetings. ITC provided the Committee chairman and a small secretariat.

The Committee's objectives, agreed to by the Ministers of ITC, EMR and INA, were:

- increased sourcing of equipment and services in Canada, emphasizing those with a substantial level of technological and innovative input by Canadians with a view to encouraging the growth and establishment of firms in Canada with independent, ongoing capabilities;

- the supply of these services and equipment on a fair and internationally competitive basis;

- increased participation of firms benefically owned and controlled by Canadians;

- encouragment of industrial activity in the disparate regions of Canada;

- encouragement of resource companies to rationalize their sourcing by purchasing in Canada for their world operations.

At first, the ACIB was charged with advising the Ministers of ITC, EMR and INA on the extent to which sponsors of projects on Canada Lands were meeting industrial benefits objectives. Later, its responsibility was extended to all major projects in Canada with significant federal involvement. In its consultations with project sponsors, the Committee relied on moral suasion. It had no sanction authority and its activities were limited by its small secretariat (three officers on a part-time basis). Even with these limitations, the Committee had some success in raising the level of industrial benefits for Canadians.

The Northern Pipeline Act

As early as 1970, the federal government had recognized the importance of ensuring maximum Canadian participation in the construction of oil and gas pipelines in the North. Guidelines issued that year by the Ministers of EMR and INA stressed that "means by which Canadians will have a substantial opportunity for participating in the financing, engineering, construction, ownership, and management of northern pipelines will form an important element in Canadian government consideration of proposals for such pipelines".

In 1977 the Canadian and United States governments signed an agreement covering joint undertaking of the Alaska Highway Gas Pipeline out of a desire "to advance the national economic and energy interest and to maximize related

industrial benefits of each country". A key stipulation of the agreement was that "each Government will endeavour to ensure that the supply of goods and services to the Pipeline project will be on generally competitive terms. Elements to be taken into account in weighing competitiveness will include price, reliability, servicing capacity and delivery schedules".

The subsequent Northern Pipeline Act (1978), administered by the Northern Pipeline Agency, gave legislative backing to the objectives spelled out in the Canada-United States agreement. Under the statute, Foothills was required to submit a procurement plan to the Minister responsible for the Northern Pipeline Agency, indicating how the company proposed to ensure, among other things, that Canadians have "a fair and competitive opportunity" to supply goods and services to the pipeline.

Excellent progress has been made in achieving the industrial benefit objectives of the Act. As of December 31, 1981, Canadian content in the western leg of the Canadian segment of the pipeline was 91 per cent; in the eastern leg, which is still under construction, it was about 87 per cent. All major components have been contracted on the basis of competitive bids, which have been subject to scrutiny by both Canadian and United States officials under reciprocal procedures laid down in the Canada-U.S. agreement.

The National Energy Program and the Canada Oil and Gas Act

Introduction of the National Energy Program in October, 1980, represented an important step towards implementing the government's strategy, stated in the Throne Speech of April, 1980, of using Canada's resources "as a building block of a vigorous industrial policy". The Program has three objectives: to guarantee Canada's energy security, to actively support a fair sharing of Canada's energy wealth, and to offer Canadians opportunities to participate in the energy industry.

To help achieve the third objective, the NEP proposed "requirements for use of Canadian goods and services in exploration, development, and production programs on the Canada Lands, and in major non-conventional oil projects". It went on to say: "Energy-related investments will have spin-off effects that will stimulate the overall level of economic activity and foster rapid growth of businesses

across the country, providing goods and services to the energy industry."

These proposals have since been incorporated in certain provisions of the Canada Oil and Gas Act, proclaimed in March, 1982. Section 10(3), which deals with exploration, and Section 76, Sub-section 3.2(2), which deals with development, require applicants to submit, before the start of any work program, "a plan satisfactory to the Minister for the employment of Canadians and for providing Canadian manufacturers, consultants, contractors and service companies with a full and fair opportunity to participate on a competitive basis in the supply of goods and services used in that work or activity".

The Major Projects Task Force Report

In November, 1978, following a conference of federal and provincial industry ministers, the Minister of Industry, Trade and Commerce appointed an independent body of 76 business and labour leaders to identify, discuss and make recommendations on the nature of potential industrial and regional benefits which could accrue to Canadians from major capital projects in Canada up to the year 2000.

The Major Projects Task Force, as it was called, published its report in June, 1981, along with some 50 recommendations. The report highlighted the magnitude and complexity of likely major project activity in the next two decades, indicated the extent of likely investment, confirmed the exceptional opportunities for the growth of Canadian industries and regional economies, and underlined the problems that must be addressed if Canadians were to derive maximum benefits from these opportunities.

The report referred to the substantial opportunities that would be created over the next 20 years for Canadian firms to develop a world-scale capability in design, in process technology development, in project control systems and procedures, and in the management of large projects. But first, the report warned, "the traditional reluctance of the Canadian subsidiaries of foreign-based multinational enterprises to employ Canadian-owned firms on their Canadian projects must be addressed".

The report's recommendations pointed to the need for clear government policies on both ownership and spin-off benefits. "Governments", it said, "must take a lead role and

must demonstrate an unfailing commitment to the support of Canadian firms."

Recapitulation

By mid-1981, the federal government had already moved some considerable distance towards establishing an industrial and regional benefits policy, particularly with respect to oil and gas projects. It had made plain its expectation that foreign-owned firms operating in Canada should act as good corporate citizens; it had established the Advisory Committee on Industrial Benefits; it had passed legislation to guarantee Canadian suppliers a fair and equal opportunity to participate in the Foothills pipeline; and it had brought similar legislation before parliament to ensure Canadian participation in oil and gas projects on Canada Lands. Moreover, in the Major Projects Task Force report, business and labour leaders had to a large extent confirmed government thinking on the issue and had pointed the way to future initiatives.

A clearer picture had emerged of the extent and nature of possible major project activity before the end of the century, principally in the energy, resource development, manufacturing, transportation and communications sectors. This activity seemed certain to generate significant opportunities for increasing employment, for expanding the manufacturing and service sectors, for restructuring depressed industries, for diversifying and improving regional economies, and for acquiring and developing new technologies and engineering skills that would make Canada more competitive in foreign markets.

It was equally clear, however, that a number of obstacles could prevent Canadians from exploiting these opportunities. First, the traditional linkages established by foreign-owned project sponsors with foreign project management firms, prime contractors and suppliers tended to inhibit access for Canadian suppliers to project opportunities and to impose difficult entry conditions on Canadian participation. Second, project sponsors were often ignorant of Canadian supply capabilities or viewed Canadian suppliers as untried and therefore a higher risk. Third, Canadian suppliers were frequently unaware of major project opportunities or learned about them too late to become eligible as bidders. The tendency of sponsors to split common requirements between different technologies was another inhibiting factor.

All these considerations, and the fact that the realization of maximum benefits would depend critically on the timing and pacing of major project development, pointed to the need for an increased federal role in the management of major project issues and helped bring about the creation of the OIRB/C-MIRB.

III INDUSTRIAL BENEFITS OBJECTIVES, GUIDELINES

The Cabinet decision of June, 1981, enunciated the government's new industrial benefits objectives, as well as new guidelines to indicate what sponsor companies should do to meet these objectives. In his August, 1981, announcement, the Minister of ITC made clear that the objectives and guidelines applied equally to all firms operating in Canada, whether foreign or domestic, and would be mandatory for those firms operating oil and gas projects on Canada Lands.

Objectives

The government's industrial benefits objectives are:

- increased economic sourcing of equipment and services in Canada emphasizing those with a substantial level of technological and innovative input by Canadians and value added in Canada;
- diversification and strengthening of the industrial base of Canada's regions;
- creation of new industrial opportunities in slower growing regions;
- growth and establishment of firms in Canada with autonomous, continuing and competitive capabilities to service domestic and world markets;
- maximum participation and development of Canadian labour and management in all levels of operations in major projects in Canada;
- increased participation in major projects by firms beneficially owned and controlled by Canadians;

- exploitation of industrial development opportunities generated by major projects to enhance research and development;

- increased world product mandates for foreign-owned manufacturing and service companies operating in Canada;

- increased procurement by/for owner/sponsors of Canadian produced goods and services for their world operations on an internationally competitive basis; and

- increased participation by capable small and medium scale enterprises in the exploitation of industrial benefits, through, for example, increased sub-contracting.

Guidelines

Owner/sponsors of major projects, in contributing to achievement of the government's industrial and regional benefits objectives, should:

- provide details of their manpower and procurement policies, principles and plans for review with the Committee on Megaproject Industrial and Regional Benefits in advance of entering contractual arrangements with suppliers of goods and services;

- consult with the Committee on Megaproject Industrial and Regional Benefits co-operatively to identify capable, competitive Canadian suppliers of goods and services to bid for major project contracts;

- ensure that pertinent information on planned procurements of goods and services is made available to prospective Canadian suppliers, including those in regions of economic disparity, on a timely basis;

- ensure that competitive Canadian firms including small and medium scale enterprises are included on bidders lists and are accorded a fair and equal opportunity to participate in bidding for

contracts involving the supply of goods and services;

- provide a satisfactory debriefing on the quality of respective bids, particularly to Canadian firms, in instances where they fail to compete successfully in order to improve their future prospects; and

- to submit selective or annual reports to the Committee on Megaproject Industrial and Regional Benefits, where necessary, to demonstrate their compliance with the government's industrial benefits objectives and corporate procurement and employment guidelines.

In addition to the above informational considerations, the federal government asks owner/sponsors of major projects to adopt and demonstrate policies and principles in their corporate behaviour so that:

- purchasing will be conducted in such a manner that goods and services are obtained on a fair and competitive basis consistent with price, reliability, service and delivery;

- corporate purchasing policy is developed and implemented on the basis of independent authority in decision making in the Canadian operation consistent with achievement of the government's industrial benefits objectives;

- full advantage is taken of opportunities provided by major projects to encourage the development and expansion of Canadian supplier firms which can compete effectively in future domestic and international projects, and to foster research and development and other technological activities in Canada;

- full opportunity to participate in major projects is accorded to firms located in slower growing regions in Canada;

- full opportunity to participate in major projects in Canada is accorded to capable small and medium scale enterprises across Canada in all industrial sectors; and

recruitment, development and training of labour and management is carried out in ways that will contribute to optimizing Canadian participation.

IV MANDATE OF THE OIRB AND C-MIRB

As outlined in the Cabinet decision of June, 1981, and in the subsequent public announcement by the Minister of Industry, Trade and Commerce, the Office of Industrial and Regional Benefits was created to help "increase the federal government's ability to identify and stimulate industrial benefits associated with, in particular, the development of Canada's natural resources". Together with the Committee on Megaproject Industrial and Regional Benefits, to which it would lend support, the Office also represented the mechanism necessary to advise the government on the industrial benefits provisions of what was to become the Canada Oil and Gas Act.

"Economic Development for Canada in the 1980s", one of the documents released with the November, 1981, budget, defined two main areas of responsibility for the Office:

i) "to provide a mechanism for the co-ordination of federal activities and advising the government with respect to the industrial development aspects of federal legislation, such as the Canada Oil and Gas Act...";

ii) "to provide a focal point for the extensive consultation and interaction with the private sector which will be necessary to maximize the industrial and regional benefits to Canada."

There was further clarification of the Office's responsibilities in the Prime Minister's announcement of January 12, 1982, concerning the reorganization of government departments. The announcement stated that a top priority of the new Department of Regional Industrial Expansion (DRIE) would be to concentrate the government's efforts to derive industrial benefits from major projects.

Bill C-123, which sets out the mandate for DRIE and which is now before parliament, indicates that the Minister's duties shall include promotion of "the enhancement of regional industrial benefits associated with major development undertakings".

The government's industrial benefits objectives and guidelines apply equally to all firms operating in Canada and

require that all bidders demonstrate their competitiveness. The industrial benefits provisions of the Canada Oil and Gas Act are likewise non-discriminatory. In exercising its mandate, the OIRB acts in a manner consistent with Canada's international trading obligations.

The Cabinet directive of June, 1981, established the Committee on Megaproject Industrial and Regional Benefits as a successor to the ACIB. The new Committee was to include senior officials from the core departments of ITC, EMR, INA, CEIC and DREE, and from other departments as appropriate. There would also be provincial and territorial membership.

The C-MIRB's mandate was agreed to under a Memorandum of Understanding between the Ministers of the core departments. The Canada Oil and Gas Lands Administration (COGLA) would ask the Committee to review the industrial and employment benefits aspects of "plans" submitted by sponsors of oil and gas projects on Canada Lands. Ultimate responsibility for weighing the adequacy of these industrial benefits would rest with ITC and its Minister, who would advise the Ministers of EMR and INA through the medium of COGLA.

The Committee would co-ordinate ongoing multilateral consultations with major project sponsors involving the participation of provincial officials; advise sponsors of federal and provincial government concerns; and seek to build a consensus among federal, provincial and private sector officials on the regional, industrial and employment implications of major projects. It would also identify major policy issues or trade-offs requiring consideration.

V OIRB AND C-MIRB OPERATIONS

Objectives, Focus, Functions

In response to its mandate and the government's industrial benefits objectives, the OIRB has defined its two main objectives as:

- to ensure Canadian suppliers have full and fair access to major project opportunities;
- to ensure steps are taken to develop and promote Canadian suppliers to meet project demand where economically warranted.

While it is encouraging all project sponsors to adopt the government's guidelines and so meet the government's industrial benefits objectives, the Office is necessarily selective with regard to the specific projects it focuses on. Last October the Office identified some 235 projects, each with a minimum investment value of $100 million, that were under way or due to start before the end of the decade. The Office's resources do not permit it to examine each of these projects in detail -- its limit is about 35 in a single year exclusive of the work it undertakes with COGLA. In any case, many projects are on provincial lands and subject to provincial jurisdiction, and many, such as hydro-electric developments, already have a satisfactory level of Canadian participation and content.

The Office is therefore directing its full attention to the larger projects and those that offer the greatest potential for improving Canadian participation. Most of these projects are energy-related and are taking place on, or partially on, Canada Lands. Examples are the Arctic Pilot Project, Dome's Beaufort Sea program, the development of offshore drilling systems by Gulf and Esso in the Beaufort Sea and the Norman Wells oil field and pipeline, as well as Atlantic offshore projects such as Hibernia, Sable Island, and Petro-Canada's drilling program off Labrador.

However, the Office has also been intimately concerned with several projects which are on provincial lands but which have significant federal involvement, projects such as the TQM pipeline, the Carmont upgrader, the hydro-electric facility on the Lower Churchill River in Labrador, the expansion of port facilities at Roberts Bank, Vancouver, and Dome Petroleum's Western LNG Project. An updating of its inventory of major capital projects, now under way, will enable the Office to determine its future priorities more accurately.

Within each project it reviews, the Office must also be selective in terms of the specific contracts on which it is to concentrate and the products and services which it is to designate for special consideration. This aspect of OIRB's activity is explained in more detail later in this section.

In seeking to derive maximum benefits for Canadians from major projects, the Office is not simply interested in making Canadian content numbers look good. An improvement in Canadian content per se is not always beneficial: indeed, a one-shot supply contract to a Canadian firm with no prospect

of follow-up business could generate more costs than benefits.

Ideally, an industrial and regional benefit should produce a lasting net economic gain for Canada, and result in better-than-average deployment of Canadian economic resources and in the growth and development of new or enhanced Canadian capability.

In general, the Office is concerned that no aspect of major project activity remains "off-limits" to Canadian firms. It looks particularly for opportunities to generate increased research and development in Canada; to nurture the development of Canadian technology and engineering and project management skills; to encourage the growth of existing domestic firms and the establishment of new Canadian-based enterprises, particularly in regions needing industrial diversification; to stimulate the creation of more and better jobs for Canadians; to increase the level of beneficial ownership and control by Canadians in Canadian-based firms; and to enhance Canada's reputation as an exporter of specialized expertise. At the same time, the Office recognizes that each project is different in the range of opportunities it offers.

The Office is the focal point for consultation and interaction with the private sector on industrial and regional benefits arising from major projects. Through COGLA, it advises the Ministers responsible with respect to the industrial benefits provisions of the Canada Oil and Gas Act. In addition, it co-ordinates federal activities related to industrial benefits and works closely with provincial governments on industrial benefits matters.

The Office's main function is to consult with owner/sponsors of major projects to ensure that Canadian firms have full and fair access, on a competitive basis, to major project opportunities. To this end, the Office encourages project sponsors to develop procurement policies in line with the government's objectives and to put in place suitable organizational structures for carrying out these policies. It also helps sponsors identify areas where Canadian capability is strongest and most competitive, as well as areas of promising Canadian capability that merit development by sponsors. All of this activity is the responsiblity of the Operations and Project Review component of the Office.

The Office's second component, Planning and Analysis, performs a different, but complementary, function. It is responsible for gathering, analyzing and distributing a variety of intelligence and information that will make project sponsors better aware of Canadian supply capabilities and Canadian suppliers better informed of project opportunities. The data will also be used to help determine supply requirements downstream and so assist supplier development.

The OIRB's consultations with project sponsors are of two kinds: direct, informal contacts on a day-to-day basis; and less frequent, more formal, contacts through the wider forum of the C-MIRB.

All oil and gas projects on Canada Lands are subject to government review, although there is no legal requirement for project sponsors to appear before the C-MIRB. A recent Cabinet directive (May 13, 1982) affirmed that, where federal Crown corporations and other federal public bodies are involved in major projects, the industrial benefits implications are subject to the same review by the federal government as that accorded to project sponsors in the private sector.

The initiative to seek a review of a particular project is usually taken by the OIRB in accordance with the priorities it has established, but the Office sometimes receives requests from provincial governments for a formal review of projects under their jurisdiction.

The Review Process

The Office organizes and chairs the C-MIRB's meetings and undertakes the necessary preliminary and follow-up work, as well as providing the Committee with analytical and administrative support. The Committee provides a useful forum for the exchange of views and information, and allows project sponsors an opportunity to explore the problems and prospects of sourcing in Canada with governments representing all regions of the country. In particular, it allows provinces to participate in the important exercise of identifying designated items and reviewing lists of bidders and bid evaluations for these items. A summary of the C-MIRB's recent work is attached (Annex).

In its review process, the OIRB/C-MIRB applies the principle of "full and fair" access, without losing sight of the "competitive" requirement for potential suppliers. It operates mainly through the power of persuasion and its abilities to demonstrate that sourcing in Canada makes good business sense. However, with respect to exploration agreements and development permits under negotiation with COGLA, compliance with the industrial benefits provisions of the Canada Oil and Gas Act is a major factor that is weighed in the granting of licences.

The process of reviewing a project should be continual, stretching over the project's life cycle from its early conceptual and organizational beginnings, through its engineering, procurement and construction phases, right up to and beyond its start-up date. Depending on a project's size, the process could last several years and consists of several steps.

First, the OIRB encourages the project sponsor to prepare an industrial benefits plan that meets the government's expectations. This entails the development of corporate procurement policies and of procedures to implement those policies. Ideally, the sponsor will appoint within the corporate structure an industrial benefits officer to press for early identification of requirements for goods and services, open the bidding to the widest possible Canadian participation, and develop programs to seek out and inform potential Canadian suppliers. An appropriate plan will also maximize opportunities for research and development in Canada and for local and regional sourcing, and give special consideration to sensitive contracts or "designated items".

The OIRB's next step is to invite the sponsor company to make a presentation of its plan, either directly to the Office or before the C-MIRB. The plan is reviewed and improvements negotiated, where appropriate, before approval is given. Subsequently, the OIRB/C-MIRB reviews the sponsor's commitments with respect to designated items and supplier development, and conducts further negotiations if necessary. The final step is to monitor the plan and evaluate the industrial and regional benefits it has generated.

Designated Items

"Designated items" refer to contracts for products and services which the OIRB considers could generate

significant benefits for Canada, depending on their placement, and which could prove crucial to supplier development. They cover all research and development contracts and all contracts for project management, engineering, procurement and construction services. In addition, the OIRB has "designated" all items that meet these criteria:

- Canadian capability exists but is being denied supply access;
- there is strong potential for regional diversification;
- there is nascent Canadian capability but no track record;
- market prospects justify encouragement of Canadian supply.

The OIRB reviews lists of bidders and bid evaluations for designated items.

Use of Internal Resources

In its first year of operation, the weight of the OIRB's activity has necessarily been directed towards ensuring Canadian firms have full and fair access to major projects in Canada. In effect, this approach uses domestic market requirements as a stimulus for economic growth and thus emphasizes the demand side of the demand/supply equation.

The OIRB's other main objective, developing Canadian firms to take advantage of demand requirements, is supply-oriented, calling for the deployment of the various industrial and regional development programs at the disposal of the new Department of Regional Industrial Expansion.

In its efforts to maximize industrial and regional benefits, therefore, the Office will seek increasingly active support from those elements of the new department responsible for providing program assistance and stimulating supplier development. The contributions of the industry sector branches and the regional offices will be significant. Their special expertise will help to identify technological strengths and weaknesses in Canadian industry, to seek out local, small and medium size business prospects, and to

facilitate Canadian project participation through joint venture and sub-contracting arrangements.

VI RELATIONSHIP WITH COGLA

The Canada Oil and Gas Lands Administration, which is responsible for regulating oil and gas exploration and development in the Canada Lands, acts as a single window for the federal government in its negotiations with oil and gas companies seeking to operate on Canada Lands. As such, it is a mechanism for integrating the government's various resource development, economic and social requirements and ensuring that companies meet these requirements in accordance with the provisions of the Canada Oil and Gas Act.

A functional arrangement has been developed between the OIRB and COGLA that enables the Minister of ITC/DREE to discharge his responsibilities under the Act and the interdepartmental Memorandum of Understanding without impairing the framework necessary for COGLA to carry out its assigned role as lead negotiator. The arrangement ensures that the industrial benefits function of the OIRB is not duplicated in COGLA, and allows ITC/DREE to bring to bear its special regional and industrial sector expertise and its range of regional and industrial support programs. Under the arrangement, the negotiation process falls into three distinct phases.

The initial phase covers development, assessment and approval of the applicant company's Canada Benefits plan and its industrial benefits proposals. The OIRB first identifies the main industrial benefits elements, including designated items, which should be incorporated into the plan, then discusses them with COGLA so that COGLA may determine its negotiating position. OIRB participates in the negotiations that follow with the applicant company, which are led by COGLA and include a review of designated items. Before the plan is approved, its industrial benefits components are assessed by the OIRB and the Minister of ITC/DREE, whose advice is transmitted through COGLA to the Ministers of EMR and INA.

The second phase of activity answers the OIRB's special need to ensure full and fair access for Canadian suppliers and to pinpoint product and service areas where supplier development by the project company could significantly affect the company's industrial benefits performance. This phase calls for reviews, by the OIRB and

appropriate industry sector branches and regional offices of ITC/DREE, of the company's bidders lists and of its bid evaluations in respect of all designated items. These reviews, in which COGLA participates, occur before contracts are placed for designated products and services.

The third phase entails annual reviews by COGLA, with OIRB participation, of the company's performance in all its aspects.

VII OTHER RELEVANT FEDERAL AGENCIES

Canada Employment and Immigration Commission

The CEIC has the specific, but separate, role of enhancing employment benefits from major projects. Since manpower benefits are often linked with industrial and regional benefits, the CEIC collaborates with the OIRB in the development, review and monitoring of project sponsors' plans. It is an active participant in C-MIRB meetings and it relates to COGLA in the same way as the OIRB. It gives special attention to the OIRB's concern that Canadians be allowed every chance to develop their engineering and management skills through appointments to key positions in project design and management.

Northern Pipeline Agency

The NPA provides the sponsor of the pipeline project with a single window for dealing with the federal government. The Agency handles all aspects of the project including negotiations on industrial benefits, but consults informally with the OIRB and the appropriate industry sector branches of ITC/DREE to obtain the supplier information it needs.

Foreign Investment Review Agency

FIRA reviews are necessary in two circumstances: when foreign interests seek to acquire control of a Canadian enterprise; and when foreign investors seek to establish a new business in Canada unrelated to any business they may already own in Canada. The OIRB advises FIRA on all of the Agency's cases pertaining to the proposed acquisition or establishment of companies which are, or could be, suppliers to major oil and gas projects.

VIII PROVINCIAL CONTACTS

The OIRB maintains a continual dialogue with provincial governments and their industrial benefits offices. Developed through the ACIB, these relationships have been strengthened since the advent of the C-MIRB and as a result of work undertaken in connection with the Major Projects Task Force.

In its contacts with provincial governments, the OIRB acknowledges the special opportunities offered by a project for the growth and diversification of the "host" province's economy. At the same time it seeks to preserve the Canadian common market by ensuring access for all provinces to project opportunities. In general, it gives first consideration to local and provincial benefits, second to benefits for adjacent provinces in the same region, and then to benefits for the other provinces.

IX FUTURE PLANS

In creating the OIRB/C-MIRB, the federal government served notice that business throughout Canada must be allowed to compete fully and fairly for opportunities arising from major projects, and that new, competitive suppliers must be given the chance to develop in order to respond to those opportunities.

Despite available levers and sanctions such as the relevant provisions of the Canada Oil and Gas Act, the basic federal approach to achieving industrial and regional benefits is positive and constructive. In its consultations with project sponsors, the OIRB/C-MIRB operates on the principle that it is preferable for project sponsors to be persuaded of the business advantages of sourcing in Canada and of working with Canadian firms to help them realize their competitive potential.

In the last 12 months noticeable success has been achieved in persuading project sponsors, both foreign and domestic, to change their attitudes towards sourcing in Canada. Most sponsors are now aware of the government's industrial benefits objectives and what the government expects them to do to meet those objectives. Many corporations have developed, or are developing, procurement policies and procedures that give full and fair consideration to competitive Canadian firms. As a result, Canadian manufacturers and service companies have been able to compete

on an equal basis, and compete successfully, with foreign suppliers. There is also growing evidence that Canadian engineering consultants and project management firms are being given new opportunities, often through joint ventures and other arrangements, to gain the experience necessary to develop their skills.

The OIRB will continue to press for more improvement in this area and hopes to extend the number and range of projects it will be able to review. Its joint activity with COGLA is also expected to increase significantly.

In the area of supplier development, the Office will step up the preliminary work necessary for forecasting technological requirements and determining Canada's supply potential. Paradoxically, the slowdown in the progress of certain major projects, while unwelcome in other respects, affords the Office and the department more breathing space in which to help position Canadian firms to take maximum advantage of opportunities downstream.

ANNEX

SUMMARY OF C-MIRB ACTIVITY, September 1981 - July 1982

SPONSOR	PROJECT	EST. EXP. ($M 1980)	MEETING DATE	PURPOSE
Esso	Beaufort Sea Drilling System and Semi-Sub.	450	Sept. 14	Discuss caisson retained island for Beaufort and semi-submersible drilling rig for east coast offshore operations.
Shell	Alsands	----	Oct. 20	Discuss a federal strategy on industrial benefits from the Alsands project.
L.C.D.C.	Lower Churchill Hydro-Electric Project	1650	Oct. 29	Briefing on equipment, material and manpower requirements.
APP Consortium	Arctic Pilot Project	1600	Nov. 10	Discuss award of contract for the preliminary engineering of the barge mounted LNG facilities.
Gulf	Beaufort Sea Drilling System	700	Nov. 13	Discuss contracts for the construction of two supply boats and two ice breakers for use in the Beaufort Sea.
Panarctic Oils	Drake Point Gas Field Development	800	Feb. 11	Information session: advise Panarctic of government industrial benefits expectations and learn of the company's plans for developing their Drake Point Field.
TransCanada Pipelines Ltd.	Arctic Pilot Project Regasification Plant	200	Feb. 11	Information session: advise TCPL of government industrial benefits expectations and learn of their plans for constructing the regasification facilities at the southern terminus of the Arctic Pilot Project.

SPONSOR	PROJECT	EST. EXP. ($M 1980)	MEETING DATE	PURPOSE
Arctic Pilot Project Consortium	Arctic Pilot Project System	1600	Feb. 12	General review of the APP and discuss equipment, material and manpower requirements for the pipeline, gasification facilities and tankers required for the project.
Esso	Beaufort Sea Drilling System		Mar. 24	Discuss Esso procurement policies and procedures and review the equipment and operating costs associated with the project.
Esso	Norman Wells Oil Field Development	600	Mar. 25	Receive briefing on the status of the project and discuss industrial benefits from the equipment and materials required.
Dome	Beaufort Sea, shipyards expansion and development, LNG export and heavy oil upgrading	44000 (total over entire devel.)	Apr. 28	Review of a number of areas of Dome involvement and identification of equipment and technology required for these various projects.
Petro-Canada and Labrador Group	Exploration programs off Newfoundland and Labrador	1000	May 19	Review the 1981 drilling program including equipment and suppliers expenditures for Petro-Canada and for the Labrador Group, as represented by Petro-Canada as operator.
Mobil	Venture Project off Sable Island	2000	May 20	Discuss Venture project and review equipment requirements for the proposed development.

SPONSOR	PROJECT	EST. EXP. ($M 1980)	MEETING DATE	PURPOSE
Esso	East Coast Offshore	244	June 23	Receive an update of the drilling program of Esso Resources in the areas off the East Coast (i.e. Flemish Pass and Orphan and Cumberland Basins).
Gulf	Beaufort Sea	----	July 15	Review final results of contracting for equipment required in the Beaufort Sea drilling system project and discuss lesson learned from the project.
Petro-Canada	CANMET Hydrocracking Technology Demo Project	177	July 16	Receive a briefing on the status of the project, discuss upcoming equipment and material requirements and review the procurement policies and procedures to be used in the CANMET project.

APPENDIX "36-B"

Presentation by the CANADA EMPLOYMENT AND IMMIGRATION COMMISSION to the SPECIAL COMMITTEE OF THE SENATE ON THE NORTHERN PIPELINE

September 15, 1982

Presentation by the

CANADA EMPLOYMENT AND IMMIGRATION COMMISSION

to the

SPECIAL COMMITTEE OF THE SENATE

ON THE NORTHERN PIPELINE

September 15, 1982

Cette publication
est également disponible
en français

Table of Contents

1.0 INTRODUCTION .....

2.0 MANDATE AND LEGISLATIVE FRAMEWORK .....

2.1 Mandate .....
2.2 Legislative Framework .....

3.0 PROGRAMS AND SERVICES .....

3.1 Labour Demand Measures .....
3.2 Labour Supply Measures .....
3.3 Adjustment Measures .....
3.4 Income Maintenance Provisions .....

4.0 INTERNAL ORGANIZATION AND DELIVERY SYSTEMS .....

4.1 NHQ and Regional Organization .....
4.2 Local Delivery Systems .....

5.0 LIAISON AND COORDINATION ....

6.0 ACTIVITIES IN THE NORTH .....

6.1 Activities Related to Offshore Resource Development Projects .....

7.0 EMPLOYMENT AND TRAINING IMPLICATIONS OF NORTHERN OFFSHORE RESOURCE DEVELOPMENT .....

7.1 Current Projects .....
7.2 Planned and Proposed Projects .....

8.0 LABOUR MARKET STUDIES .....

9.0 FORWARD PLANNING .....

9.1 National Training Program .....
9.2 Canadian Occupational Projection System.....
9.3 JOBSCAN .....
9.4 National Job Bank .....
9.5 Private Sector Initiatives/Human Resource Planning .....

ANNEXES

I. CEIC Objectives and Sub-objectives .....

II. Major CEIC Programs and Services .....

III. Organizational Charts - Employment and Immigration Canada

III(a) National Headquarters .....
III(b) Alberta/NWT Region .....
III(c) British Columbia/Yukon Territory Region .....

IV. Outreach Projects in the Territories .....

V. Memorandum of Understanding between the Departments of ITC, EMR, DIAND, and CEIC .....

VI. Guidelines for Preparation of a Human Resource Plan ..

VII. 1981-82 CEIC Operational and Program Data

VII(a) Yukon and NWT Operational Statistics .....
VII(b) Program Data - NWT .....
VII(c) Program Data - Yukon Territory .....

VIII. Selected Occupations Required for Northern Offshore Projects .....

1.0 INTRODUCTION

This brief has been prepared by the Canada Employment and Immigration Commission (CEIC) at the request of the Honourable Earl A. Hastings, Chairman of the Special Senate Committee on the Northern Pipeline. It forms the background of the testimony the Commission will provide at the forthcoming meeting of the Special Committee on September 15.

The purpose of the brief is to describe the roles and functions of the Commission and to discuss its programs and activities as they relate, in particular, to the labour market in the Yukon and Northwest Territories and to Northern hydrocarbon development. It outlines how the work of the Commission is coordinated with the functions of other government organizations and the efforts that are made to ensure that the policies of the federal government are carried forward in a concerted and effective manner. Some preliminary information is provided on the labour market implications of possible offshore developments in the North in terms of skill and training requirements. Finally, there is a brief discussion of developments taking place in the Commission's programming and delivery systems. Tables and annexes have been added to provide additional information.

It is hoped that the Honourable Members of the Special Senate Committee will find this package sufficiently informative. The officials of the Commission who will come before the Special Committee will endeavour to provide any additional information the Honourable Members may wish to obtain.

The Commission's delegation to the hearings for this presentation consists of the following officials:

Duncan R. Campbell, Executive Director,
Labour Market Development, NHQ

J. Daniel O'Rourke, Staff Economist - NWT,
Alberta and Northwest Territories Region, Yellowknife

Grant C. Botham, Director General,
Training, NHQ

Alan L. Cobb, Senior Director,
Labour Market Planning and Adjustment, NHQ

2.0 MANDATE AND LEGISLATIVE FRAMEWORK

2.1 Mandate

The Employment and Immigration Reorganization Act passed in 1977 created the Canada Employment and Immigration Commission by integrating the former Unemployment Insurance Commission and the former Department of Manpower and Immigration. Also created was the Department of Employment and Immigration which provides services to the Commission and the Minister in the form of two major activities: Strategic Policy and Planning, and Public Affairs.

The specific federal mandate assigned to the Minister of Employment and Immigration under this Act is as follows:

Sec. 5(1) - The powers, duties and functions of the Minister extend to and include all matters over which the Parliament of Canada has jurisdiction, not by law assigned to any other department, branch or agency of the Government of Canada, relating to:

a) the development and utilization of labour market resources in Canada;

b) employment services;

c) unemployment insurance; and

d) immigration.

Funding for both the Commission and the Department is provided in the Social Affairs envelope, administered through the Cabinet Committee for Social Development. Broadly defined, this Committee directs the development of policy and program approaches to improve and integrate the delivery of social benefits and oversees the planning activities of those federal government agencies who are mandated to provide program and services supporting the welfare of the individual and social development.

The Employment and Insurance objective of the Commission, as outlined in the Parliamentary Estimates, is to further the attainment of national economic and social goals by realizing the full productive potential of Canada's human resources, while supporting the initiatives of individuals to pursue their economic needs and, more generally, their self-fulfilment through work.

The Immigration objective of the Commission is to administer the admission of immigrants and visitors in accordance with the economic, social and cultural interests of Canada.

Each of these objectives is supported by a series of specific sub-objectives which guide the design and delivery of the Commission's programs and services. A list of the sub-objectives may be found at Annex I.

2.2 Legislative Framework

The Commission is composed of a Chairman, a Vice-Chairman and two Commissioners (one, representative of workers and the other, representative of employers). This structure was developed to give labour and management representation in the formulation, approval and implementation of programs which would affect employers and workers.

In addition to the Employment and Immigration Reorganization Act, the following Acts and Regulations are administered by the Commission and impact directly or indirectly on hydrocarbon development projects in the North:

(i) Unemployment Insurance Act, 1971, S.C. 1970-71-72, c. 48, (excluding Part IV) and Regulations passed pursuant thereto, i.e., Unemployment Insurance Regulations and National Employment Service Regulations

(ii) National Training Act and Regulations. This Act came into effect on August 2, 1982 and the Regulations became effective on August 16, 1982

(iii) Immigration Act 1976 S.C. 1976-77, c. 52 and Regulations

(iv) Labour Mobility and Assessment Regulations SOR/72-54 and Manpower Mobility Regulations SOR/72-14, pursuant to Appropriation Act No. 3, 1971

(v) Regional Development Incentives Act R.S.C. 1970, c. R-3, Section 13.

3.0 PROGRAMS AND SERVICES

The Commission administers an extensive number of programs and services designed to contribute to the fulfilment of its mandate in the context of the federal government's social and economic development objectives. More particularly, their purpose is to support and stimulate economic activity and industrial growth, to facilitate critical and timely labour market adjustments in the face of industrial expansion, technological change or economic downturns, and to help individual Canadians meet their personal employment needs and aspirations. It should also be noted that the Commission accords a high priority to employment of Natives and has developed a Native Employment Policy to encourage Native participation in all levels of the labour force.

CEIC programs and services can be arranged in four broad categories: labour demand measures, labour supply measures, adjustment measures, and income maintenance provisions.

3.1 Labour Demand Measures

The labour demand measures aim to stimulate the demand for workers in selected industrial sectors and/or occupational categories within specific communities and geographic regions.

Their main objective is to create temporary and permanent jobs for socially or economically disadvantaged groups and individuals. Most of these programs have their fullest impact during periods of economic slowdown or during the seasonal downturns of activity as occur in the North and elsewhere. The following programs and services are included in this category: Canada Community Services Projects, Canada Community Development Projects, Program for the Employment Disadvantaged, Local Economic Development Assistance Program, Work Sharing, Portable Wage Subsidy Program, Job Creation under Section 38 of the Unemployment Insurance Act, and the Summer Student Employment Program.

3.2 Labour Supply Measures

The Commission's labour supply measures are designed to improve the quality and quantity of the skilled work force in Canada. The objectives are to assist workers to meet occupational skill requirements and thereby increase their employability, and to support industrial adjustment and adaptation to technological change. This is achieved principally through the new National Training Program, which is described in Section 9, below.

3.3 Adjustment Measures

Adjustments in the labour supply and demand are further enhanced by a third group of programs and services. Their role is to facilitate the normal labour market mechanisms by providing workers with pertinent and timely information on employment opportunities and by providing mobility and relocation assistance. Some of these programs offer practical solutions to the employment needs of individuals, while others are tailored to the needs of target groups. Included in this category are the following programs, services and delivery mechanisms: Canada Employment Centres (CEC), CECs on Campus, CECs for Students, Canada Manpower Mobility Program, Outreach Program, Local Employment Assistance Program, Employment Counselling, Affirmative Action, Manpower Consultative Services, National Job Bank, Occupational Forecasting Services, and the Canadian Occupational Projection System (COPS).

The National Job Bank and COPS are described in some detail in Section 9.

3.4 Income Maintenance Provisions

The fourth group of programs are designed to provide income maintenance through Unemployment Insurance.

A brief description of the major programs and services of the Commission is provided in Annex II.

4.0 INTERNAL ORGANIZATION AND DELIVERY SYSTEMS

4.1 NHQ and Regional Organization

National Headquarters is responsible for the formulation and articulation of national policies and national strategies related to new or existing programs and services offered by the Commission. As such, the executive heads of the NHQ Program Groups and Services provide functional guidance to their regional counterparts.

Ten Regional Headquarters are responsible for the effective implementation of CEIC policies and programs in each of the provinces/territories; the effective delivery of services and functioning of operations within their respective labour markets; field inputs into policy deliberations to ensure that regional operations meet the social and economic needs of communities within the region; and the administration of legislation and agreements relating to all CEIC programs and services. The delivery of programs and services is effected through a nation-wide network of some 600 Canada Employment and Canada Immigration Centres.

The Director of Northwest Territories reports to the Director General, Alberta/Northwest Territories Region, and is responsible for planning, organizing, directing and controlling a wide variety of complex and progressive legislation, programs and services to meet the social and economic needs of Northern communities. The Director has line authority over 90 employees located at points of service in the Northwest Territories.

The Territorial Manager, Yukon, reports to the Director, Employment and Insurance, British Columbia/Yukon Territory Region, and manages the Whitehorse Canada Employment Centre, servicing the Yukon Territory, with a staff of 29.

Organizational charts of the NHQ and Regional organizations will be found in Annex III.

4.2 Local Delivery Systems

Canada Employment Centres (CECs) deliver employment and unemployment insurance programs and services to the public for both employers and workers. They are the focal point for the identification and resolution of local employment and unemployment insurance problems in communities across Canada. These services are provided by employment counsellors and insurance agents as well as other CEC staff.

CECs adhere to the following principles:

- integrated one-stop service for access to employment and insurance programs;

- focus on the individual to provide a personalized service and adapt programs to individuals rather than the converse;

- open relationship with the community to integrate and rationalize programs and services with other community resources;

- closer cooperation between governments to provide for joint planning and coordination of services to the community; and

- service according to need.

A key element of the regular CEC is the Job Information Centre (JIC) which openly displays available jobs on cards (with the employer identifier removed) so that individuals can select potential employment on the basis of their own interests. On

behalf of the employer, the display also increases exposure of job opportunities to workers in occupations other than those for which they may have registered with the CEC as well as workers who may not have registered for employment.

Based on the principles described above, CECs offer the following services to employers and workers:

(i) Services to Employers:

- recruitment of workers to fill job vacancies, including hard to fill jobs through the National Job Bank;

- assistance with human resource planning;

- provision of labour market information;

- information and advice on employment and unemployment insurance programs and services; and

- industrial training for their work forces.

(ii) Services to Workers:

- assistance in obtaining employment, specifically referrals to jobs and to employment development projects;

- information on jobs and on the labour market, generally;

- access to employment programs, such as training, mobility and employment counselling;

- in-depth employment counselling for those with personal barriers to employment or with special needs;

- adjudication of unemployment insurance claims resulting in decisions to pay benefits to claimants; and

- information on rights and obligations concerning continuing entitlement to unemployment insurance benefits.

Of the 470 CECs located in Canada, 442 are main or branch offices. The other 28 centres are specialized offices, such as professional and technical CECs, casual labour offices and Women's Employment Counselling Centres. In addition, itinerant CEC services are provided at 299 locations where, for certains days or hours of the week, employment and insurance services are offered to remote or small rural communities. In some of these situations, very basic insurance services are provided by Contract Agents who are local people operating under contractual arrangements with CEIC.

5.0 LIAISON AND COORDINATION

By virtue of its mandate, CEIC, through its Minister and Chairman, is represented on the Cabinet and Deputies' Committees on Economic and Regional Development, Social Development and Megaprojects. As these are the principal bodies through which federal decision-making relative to hydrocarbon exploitation occurs, there is adequate opportunity to integrate CEIC objectives and concerns into federal policies and decisions.

At a more operational level, the Commission participates in a number of relatively new interdepartmental and intergovernmental committees, such as the Senior Policy Committee on Northern Hydrocarbon Development and the Committee on Megaproject Industrial and Regional Benefits (C-MIRB), and also participates in Central Agency coordination of major projects (e.g., Ministry of State for Economic and Regional Development, Ministry of State for Social Development). In addition, the Commission has developed working relationships with several government departments and agencies also involved in economic development in the North, such as the Canada Oil and Gas Lands Administration (COGLA) and the Department of Indian and Northern Affairs.

A Memorandum of Understanding, attached as Annex V, between the Ministers of Energy, Mines and Resources (EMR), Indian and Northern Affairs (DIAND), Industry, Trade and Commerce (ITC, now Regional Industrial Expansion) and CEIC, defines the respective roles and responsibilities. CEIC has the responsibility for the evaluation and analysis of human resource plans and has provided the Ministers of EMR and DIAND Guidelines for the Preparation of a Human Resource Plan for their forwarding to applicant companies. A copy of the Guidelines is attached as Annex VI.

The Commission is also represented on project-specific management committees, such as the Norman Wells Management Committee. With respect to training requirements in the North, the Commission and the Governments of the Yukon and NWT co-chair the Manpower Needs Committees. The Commission is also represented on the Norman Wells Joint Needs Assessment Committee. In addition, CEIC is expected to be a participating department in the future Economic Development Agreement (EDA) with the Government of the NWT and DIAND.

These mechanisms and the working relationships which have been developed are ones which the Commission expects to be adequate to ensure coordination of federal government activities in the North. While the Commission has management responsibility for all federal labour market programs and delivery of service, CEIC has developed and will continue to seek new methods for the effective coordination of federal and territorial government activities to deal with overlap of jurisdiction and duplication of services.

With the implementation of the National Training Act come new opportunities to further develop an effective mechanism for federal-territorial targetting of labour market needs and cooperative responses. Since the principal objective is to service the needs of the worker and employer clientele, this obviously will mean, given the projected rate of hydrocarbon development, a much closer working relationship with these clients. One example of where this is occurring now, and where the Commission would look towards further joint measures, is the training program established through Tebacha College in Tuktoyaktuk (Tuk Tech) in cooperation with Gulf Canada Resources and Dome Petroleum.

These firms are cooperating with CEIC and are participating in the planning, coordination and delivery of six programs for the 1982-83 program year. These initial programs are designed to provide entry-level skills for a variety of trades (cooks, mechanics, 4th class power engineers) as well as nautical skills, industrial worker skills, and basic office procedures. The projected number of students for this year will be 70 - all from the immediate area.

The Commission is well placed to deal directly with employers, industrial associations, individual workers and unions. In addition to this, the Commission believes that community liaison is an essential element of the overall process. Accordingly, as part of the Commission's review and assessment of employment plans submitted through the COGLA process, we require and verify that project proponents have undertaken adequate consultation with local impact communities and Native organizations. The Commission will continue this approach as community involvement is an essential element of any resource development activities which impact upon an area. This attitude is consistent with the Commission's overall approach to economic development initiatives.

6.0 ACTIVITIES IN THE NORTH

There are eight (8) CECs located in the North, three (3) of which are branch offices, as follows:

CANADA EMPLOYMENT CENTRES IN THE TERRITORIES

Parent Office	Branch Office
Yukon Territory	
Whitehorse	
Northwest Territories	
Frobisher Bay	
Hay River	
Inuvik	
Yellowknife	
	Fort Simpson
	Fort Smith
	Rankin Inlet
	Norman Wells (planned)

Additionally, CEIC services are also provided through 16 Outreach projects located in geographically remote communities. The Outreach program is designed to provide employment-related services to persons who, for a variety of reasons, are unable to fully utilize the services provided by CECs. The names and locations of these projects are shown in Annex IV.

As an indication of the extent to which the Commission's programs and services impact on the North, the CECs in 1981-82 provided service to more than 78 communities and settlements in addition to serving their local areas. There were 22,808 registrations and 6,227 placements in the NWT and Yukon. The 1981-82 operational and program data (with the 1982-83 allocation) for the Northern Territories are attached as Annex VII.

6.1 Activities Related to Offshore Resource Development Projects

Direct Commission expenditures related to offshore development projects during the fiscal year 1981-82 are estimated at $2 million for all CEIC programs and services. Resources were deployed to assist employers to meet their human resource requirements on a timely basis and, secondly, in the development and implementation of special programs designed to increase both the occupational development and participation of the local labour force, with emphasis on special needs groups, such as Natives, women and the handicapped.

On the employee side, the Commission's efforts, especially in the case of the Native people, were directed to providing individuals with the tools necessary to successfully compete in the job market.

In the Yukon, the National Training Program activities continued in virtually all courses offered by the Yukon Territorial government. Some 906 trainees benefitted from programs under the former Adult Occupational Training Act in 1981-82 at a cost of more than $2.2 million. Similarly, in the Northwest Territories, some 1,407 received training at a cost exceeding $3.0 million.

Other programs, such as Local Employment Assistance Program, Canada Community Development Program, Canada Community Service Program and Summer Youth Employment Program, were instrumental in the Yukon in creating 254 jobs at an expenditure of more than $1.4 million. In the Northwest Territories, comparable activities resulted in the creation of 882 jobs at a cost exceeding $2.8 million.

Emphasis continues to be placed on employment service to Native people and women. For example, in 1981-82, of the 21,000 women placed in jobs in the Alberta/NWT Region, 1,700 were in the Territories. In the B.C./Yukon Region of the 39,000 women placed, 1,034 were in the Yukon.

The Commission will continue to establish good working relationships with the Governments of the Yukon and Northwest Territories and other federal departments. Greater emphasis is being, and will continue to be, placed on human resource planning. Services to worker clients will require additional and improved utilization of CEC programs and services to help prepare and assist the Northern labour force to develop necessary skills to take advantage of potential opportunities. The development and implementation of special measures to overcome barriers to employment experienced by socially and economically disadvantaged groups, such as Native people, women, and the handicapped, will be encouraged.

Business development will require increased emphasis on assistance to improve Northern entrepreneurial capabilities to ensure a fair share of the opportunities that will accrue. The CEIC Local Employment Development Assistance Program addresses itself to that need.

Increased resource requirements and increased training and development of CEC personnel to maintain required levels of service will be necessary. The existing points of service may need to be expanded and new ones may have to be established. The Regions will undertake to discharge, in the most effective manner, CEIC responsibilities for human resource planning and provision of economic and labour force information.

7.0 EMPLOYMENT AND TRAINING IMPLICATIONS OF NORTHERN OFFSHORE RESOURCE DEVELOPMENT

7.1 Current Projects

The employment effects of energy related investment in the North will change with the life cycle of projects from exploration and development of wells through to production and delivery of hydrocarbons. Steady progress through these phases can be assumed over the next eight to ten years, although the exact pace is subject to unknown factors, including the results of each year's exploration and the trend in future energy prices. This outlook is predicated on the assumption that Petroleum Incentive Program grants will continue to be available over that period. Underlying this analysis are the assumptions that world energy prices will justify high-cost Northern hydrocarbon production and that exploration results will prove such production possible.

In the exploration and development stages, employment requirements include crews for vessels and drill rigs and staffing of secondary support services, such as on-shore supply depots. The initial employment opportunities for Northerners will tend to be mainly in the lower and semi-skilled occupations. Requirements for

most highly skilled categories, such as masters and engineering officers, may encounter virtually no local supply and labour markets across Southern Canada may have to be tapped to find qualified personnel.

The position of the Commission is that, to the extent possible, the employment benefits to be derived from Northern hydrocarbon development will accrue to Canadian workers, in general, and more specifically to the residents of the impact areas, and that economically and socially disadvantaged groups and individuals are given every opportunity to take advantage of the anticipated employment opportunities. The Commission's programs and services and human resource planning initiatives with the private sector are designed to meet this objective. The training and development of the work force in the areas where new jobs are created from hydrocarbon resource development is a priority of CEIC, to ensure progression from the entry level skills into the semi and highly skilled occupations. As decisions are made with respect to production and delivery facilities and commitments are made to the long term exploitation of Northern resources, the development of Northern human resources for semi and highly skilled occupations will also be accelerated.

The particular type of delivery system adopted, essentially a choice between ice-breaking tankers and overland pipeline systems, will determine the specific opportunities and the eventual training requirements for Northerners.

Rapid development, production and delivery of Northern hydrocarbons would imply the use of ocean shipping, given the long lead time required for pipelines. Building of tankers would occur in Southern Canada and in other countries. Construction in the North would thus consist of drilling sites, staging areas for the collection and liquefaction of gas, and docking facilities for the tankers. The impact on local labour markets would be less pronounced than for pipeline construction. Initially, some skilled labour would have to be found in the South. Assuming continuing development, skills acquired by Northerners in the first projects, through effective training and development by both the private and the public sectors, could then be drawn upon for future projects.

Transportation of Northern hydrocarbons by overland pipeline would involve a five to ten year construction period (due to the short construction season), with transient labour moving along the pipeline route, followed by relatively low labour requirements during the operating life for the maintenance of the

pipeline. Unless several subsequent lines were planned, development of local skills for pipeline construction would result either in the dislocation of populations as skilled workers left, or in unemployment upon completion of the line. To reduce the negative impacts, the Commission has taken the position that it would be desirable for companies to ensure that the skills and abilities that the Northern labour force obtains during the exploration and construction phases are transferable to the operational and production phases. Notwithstanding the emphasis on longer term employment it is intended that Northerners have full access to short-term employment opportunities arising from Northern hydrocarbon developments.

Projects now under way or planned in the Beaufort Sea and the high Arctic provide some indication of the magnitude of the impact of exploration and development. Drawing on the experience of companies which are negotiating, or have concluded, Exploration Agreements with COGLA, an outline of employment implications of offshore development is contained in the following table.

EMPLOYMENT IMPACTS OF SELECTED NORTHERN OFFSHORE PROJECTS[1]

(PERSON-YEARS OF EMPLOYMENT)

	1982/83		1985/86		1990/91	
	Total[2]	Northerners	Total	Northerners	Total	Northerners
Dome	368	92 (25%)	560	168 (30%)	260	91 (35%)
Esso	866	275 (32%)	758	284 (37%)	758	284 (37%)
Gulf	468	139 (30%)	537	245 (46%)	537	347 (65%)
	1,702	506 (30%)	1,855	697 (38%)	1,555	722 (46%)

1. Based on Beaufort Sea Exploration Agreement data prepared by Dome Petroleum, Esso Resources and Gulf Canada Resources.
2. Total employment expected in the North and numbers of Northerners included in those totals.

As outlined above, and strongly encouraged by the CEIC in negotiations with applicant companies, the major companies now operating in the Beaufort envisage an increased use of Northern labour over the next eight years. Requirements will grow in proportion to the project work forces and in absolute terms. All project plans indicate that, initially, lower-skilled occupations will be filled primarily with Northerners while the higher-skilled personnel will come almost entirely from the South. Given the

current development of local labour markets, these plans may be realistic. The Commission requires the applicant companies to make and implement explicit plans to train and develop the Northern labour force and use skilled Northern labour whenever it is available. Companies have included plans for apprenticeship programs for mechanics, welders and electricians and, as noted in Section 5, Dome and Gulf have collaborated in the training of some 70 skilled workers at Tuktoyaktuk.

7.2 Planned and Proposed Projects

In addition to current activities in the Beaufort referred to above, some very large projects are planned or proposed for the medium term future. The two major alternatives for delivery of hydrocarbons may be represented by Polar Gas (an overland pipeline) and the Arctic Pilot Project (ocean shipping of liquefied gas). The major impacts on Northern labour markets will follow from the duration and timing of the projects. Selected occupations that may be required, and their current Canadian labour market status, are outlined in Annex VIII. Although the numbers of people involved, even for all the current and proposed activity together, would not be excessive in the context of Southern populations, they will be large relative to the Northern labour

force. The private sector, therefore, should be encouraged to schedule projects so that their labour requirements will not peak simultaneously. Human resource planning by companies will smooth out some potential bottlenecks, but the major uncertainties posed by future drilling results and world price changes remain.

8.0 LABOUR MARKET STUDIES

Aside from project-specific reports prepared by the companies involved in exploration and development, labour market studies now available do not directly address problems in the Arctic. A number of recent studies, however, are concerned with potential shortages of highly qualified and highly skilled workers in Canada. They are of interest both because most highly qualified and highly skilled workers for the Arctic projects will be drawn from the South, and because some of the Northern projects involve considerable manufacturing activity (e.g., ice-breaking tankers) in the South.

The relevant studies include:

- Review of Professional Manpower, 1982 - The Technical Service Council
- In Short Supply: Jobs and Skills in the 1980's, The Economic Council of Canada, 1982
- Work for Tomorrow: Report of the Parliamentary Task Force on Employment Opportunities in the 1980s, July 1981
- Labour Market Development in the 1980s: Report of the Task Force on Labour Market Development, CEIC, July 1981
- Supply and Demand for Engineering Manpower in Canada, CEIC, November 1980

- Supply and Demand for Engineering Technologists and Technicians, CEIC, December 1981

- Marine Manpower in Canada: 1981 Inventory and Estimated Training Requirements (forthcoming - CEIC)

- Identification of National Training Program High Priority Occupations (forthcoming - CEIC)

- Training in the Petroleum Industry: An Analysis of Its Organization and Programs, William H. Taylor, The Petroleum Industry Training Service, April 1982

A common finding of these and other studies is that shortages are expected in some engineering specialties, computer science, finance and project management, and highly skilled trades, such as machinists and ships engineering officers. Current surpluses, associated with the general economic recession, are not an indication that future shortages are unlikely. Given the long lead times required for training, anticipation of skill shortages is vital for private companies and for the public interest. Depending on the number of large energy-related investment projects incorporated in the forecast, these projected shortages range from mild to severe. The expected shortages, plus rising salaries and recruitment costs, are encouraging a growing number of firms to undertake long-range human resource development plans. While scenarios can always be drawn in which demand outstrips the supply of qualified workers, advance planning for human resources and some scheduling of projects to soften peak demands can minimize such bottlenecks.

9.0 FORWARD PLANNING

CEIC touches the lives of most Canadians and companies in varying degrees. The Commission is both forward looking and responsive, anticipating needs and moving to meet them and reacting to job seekers' and employers' needs as they arise.

CEIC is moving to emphasize the pro-active aspects of its role. This pro-active strategy prominently includes intervention in the labour market through encouraging companies, labour representatives and industrial sector associations to plan today for the needs of tomorrow. Since the future may not be characterized by stable industrial, economic or labour force conditions, human resource planning by the private sector is the key to the successful development of the Canadian labour market in the 1980's.

CEIC has several new initiatives to respond to the needs of the 1980's and to support and complement human resource planning by the private sector. These include the new National Training Program and the Skills Growth Fund, the Canadian Occupational Projection System (COPS), JOBSCAN and the National Job Bank.

9.1 National Training Program

The National Training Program will be one of the key elements of the federal government's future labour market initiatives and represents a major overhaul of Canada's training system. The National Training Act enables CEIC to provide training for new technology occupations, generated by the resource development projects, and gives the federal government the power to designate occupations where national shortages exist and to disperse funds to modernize training facilities. The Act establishes a $108 million Skills Growth Fund over the next two years to stimulate provinces and non-profit training organizations to establish or expand training facilities, to develop training courses and to cover initial operating expenses. The facilities will be geared to training workers for priority occupations and to training special groups, such as women and Native people. The duration of training may exceed 52 weeks for accelerated courses for national occupations and for high technology occupations when regular supply channels cannot meet the need.

Employment training is vital to the labour market adjustment process. The National Training Program represents a major investment in upgrading and developing the nation's work force. Through the Program, adults may acquire the skills needed for better-paying, steadier and more satisfying jobs and Canadian employers may obtain much needed skilled workers.

The Commission purchases or supports training in two ways. One approach, the National Institutional Training Program, is to purchase institutional training courses from the provinces/territories that are offered at colleges and vocational schools. Courses are also purchased from private institutions which have been approved by a province/territory. Training priorities are established by individual joint federal/provincial/territorial Labour Market Needs Committees. Selection and referral to training courses is through CECs. Full-time trainees may be eligible to receive either a training allowance or unemployment insurance and may receive other allowances to assist with extra expenses resulting from training course attendance, such as dependent care, commuting, living away from home or travel costs. The Commission also covers the formal classroom portion of approved apprenticeship program costs.

The second approach, the National Industrial Training Program, is to enter into a contract with an employer or employer association to assist in training their employees. Under such contracts, the Commission reimburses the employer for the direct cost of training and for a portion of trainee wages. Critical Trade Skills Training, a major part of industrial training, is designed to provide assistance to firms who are prepared to initiate or expand training activities in certain skilled occupations in which the Canadian training capacity is substantially underdeveloped and demand for skilled workers is filled mostly from offshore sources. The objective is to develop methods to meet the forecasted requirements of Canadian industries for skilled workers in certain critical trades.

Within the National Training Program, funds are dedicated specifically to provide Training Opportunities for Natives (TON) in order to help them take advantage of employment opportunities in urban as well as project development areas.

9.2 Canadian Occupational Projection System

In a direct effort to improve Canada's system of future human resource planning, CEIC in collaboration with provinces and the private sector, is launching another major new initiative. The Canadian Occupational Projection System (COPS) is a system for projecting occupational needs and supplies in the medium to long term. One of the great strengths of the system will be its capacity to draw qualitative information from the private sector and from federal and provincial government sources in order to produce internally consistent projections. COPS will build on existing sources and methods and will make extensive use of information and studies available from industry, unions, provincial governments, and other federal departments. Outputs of the system will be in the form of projections of skill imbalances over a three to ten year time horizon on an occupational and provincial basis.

The work on COPS was initiated last spring. It is expected to be in operation by the end of the current year, with major outputs anticipated later in 1983.

An important element of COPS will consist of sector studies focussing on a number of industries undergoing rapid

changes, including the oil and gas sector. These sectors will be analyzed at national and provincial levels, by private experts in the field, be they consultants or industrial associations. The study will provide projections of future output, employment and occupational mix in the sector on the basis of existing economic development scenarios.

COPS has been created to fulfil the need for better projections. It will provide objective and "neutral" information on future supply and demand for occupations in Canada and the Provinces, and will identify future imbalances for occupations on the labour market. It will be a direct benefit to government, industry and labour unions by providing a broad knowledge of prevailing and future conditions on the labour market. Such a knowledge ultimately becomes a major tool for overall economic development policies. It can also result in better corporate performance through strategic planning by the industries; unions can also use this information to adjust to changing circumstances while planning their future enrolment.

In summary, COPS will provide human resource planners with detailed information on occupational supply and demand that will become a major input into the assessment of their specific goals and objectives.

9.3 JOBSCAN

JOBSCAN is the basis for a system for identifying and matching skills demanded and offered in the labour market.

A system of occupational checklists is being utilized as the means of collecting and organizing the JOBSCAN factors. These factors, called Significant Placement Variables (SPVs), are organized to reflect the skill components found in a particular industry or occupational group. The majority of the factors are technical or other skills, while the remainder are made up of a variety of elements, such as provincial, professional or trade requirements, physical demands, hours of work, salary, etc.

It is anticipated that JOBSCAN will be an effective basis for human resource planning, demand and supply forecasting, establishing training needs, CEIC order taking, selection and referral of job seekers, immigrant selection, unemployment insurance and vocational guidance.

The Commission has been providing information on the JOBSCAN methodology to oil and gas companies and developing, jointly with the oil and gas sector, "checklists" for occupations in that sector. Several major oil companies have agreed to undertake labour supply studies which are consistent with the JOBSCAN methodology in their impact areas. This will enable the local labour force to attain maximum benefit from resource development.

9.4 National Job Bank

CEIC has developed on an on-line nation-wide computerized inventory of jobs which cannot be filled locally. Through the use of this system, qualified workers who are willing to relocate can be put in contact with employers who have listed jobs with a Canada Employment Centre in other parts of Canada. The most important feature of the National Job Bank is that Employment Counsellors can query the Bank for jobs which suit an individual worker client's specifications. Counsellors can also indicate the occupation, location, salary, etc., which interest the client. When vacancies have been identified which meet the client's requirements, the

suitability for referral is determined by an Employment Counsellor. The speed at which this information can be exchanged makes it possible to complete the job matching process for employers and workers across the entire country very quickly.

9.5 Private Sector Initiatives/Human Resource Planning

A matter of considerable concern is the need for coordination of public and private sector initiatives in the North.

The Commission's human resource planning requirements for applicant companies, either through the Immigration Act and Regulations or the Canada Oil and Gas Act, are intended to provide federal and territorial governments with vital information concerning the developmental plans of individual companies. This information, aggregated with other labour force data, will ensure that the management decisions which must be made will respond to the employment and training needs of Northerners. The Commission's Guidelines for Preparation of a Human Resource Plan currently in use for hydrocarbon exploration and development projects is attached as Annex VI.

The Commission's human resource planning activity came into full focus in the late 1970's and grew out of its foreign worker experiences. The fundamental purpose of the activity is to ensure that employers, in cooperation with worker representatives whenever possible, integrate human resource planning with their corporate plans. Human resource planning enables the employer, at the earliest stage possible, to identify potential human resource problems and gives more lead time to action response mechanisms. This will result in:

(i) increased production or maximization of human resources;

(ii) reduced turnover; and

(iii) cost-saving higher profits for the employer.

Human resource planning in the private sector is viewed by the Commission as essentially a private sector business activity that, in advance (usually one to three years) converts business plans into:

(i) demand projections for human resources by skill, time frame and number;

(ii) forecasts of available human resource supply needed to meet the identified demand;

(iii) company-level recruitment, retention and training programs designed to eliminate (or reduce to a minimum) any shortfall between supply and demand over the forecast period; and,

(iv) possible requests for the support of public programs to help implement company-based solutions, including approval for the entry of foreign workers.

The role of CEIC in human resource planning by the private sector is to:

(i) ensure that the private sector implements human resource planning;

(ii) support the human resource planning activities of companies by providing labour market information and advice; and

(iii) support the implementation of a company's human resource plan by the application of CEIC programs and services, as needed.

The Commission has undertaken several measures to ensure that the private sector implements human resource planning, listed below:

(i) pragmatic and gradual development of a federal human resource planning strategy which focuses on success in the growth sectors of the economy, such as the offshore oil and gas sector;

(ii) integration of human resource planning as a condition of foreign worker approval, which has resulted in the creation of new, highly skilled employment and career opportunities for Canadians; among others, in the offshore exploration of Canada's hydrocarbon resources;

(iii) incorporation of human resource planning clauses in key, and highly visible, federal legislation, for example, Northern Pipeline Act and Canada Oil and Gas Act;

(iv) inclusion of human resource planning requirements in selected programs and case decisions of other federal departments, for example:

Pulp and Paper Modernization Program
Forest Industry Strategy
Microelectronics Programs
SYSCO
Foreign Investment Review Agency
Regional Development Incentives Program
Major Project Pricing Agreements

(v) direct promotion and negotiation with national employer and union/worker groups which has already resulted in the signing of eight national and one regional human resource planning agreements between the Minister of Employment and Immigration and:

Mining Association of Canada
Coal Association of Canada
Air Industries Association of Canada
Canadian Shipbuilding and Ship Repairing Association

Manitoba Construction Industry

Canadian Foundry Association

Canadian Council of Professional Engineers

Society of the Plastics Industry of Canada

Graphics Arts Industries Association

These national agreements provide the cooperative framework between the Commission and the respective sectors for a focussed effort to promote and implement human resource planning within the sector and to introduce cooperative initiatives to overcome expected personnel shortages and labour adjustment difficulties.

The key to the success of the agreements, however, rests on the ability of the industry associations and CEIC to cause human resource planning action to occur at the company level. These industrial human resource planning agreements provide the commitment, goodwill and the cooperative environment within which Regional Headquarters and local CEC staff can take the initiative with individual companies. The Commission has been and will continue to pursue similar initiatives with the oil and gas industrial sector.

A N N E X E S

Canada Employment and Immigration Commission ANNEX I

Objectives and Sub-Objectives

Employment and Insurance Program

OBJECTIVE

To further the attainment of national economic and social goals by realizing the full productive potential of Canada's human resources, while supporting the initiatives of individuals to pursue their economic needs and, more generally, their self-fulfillment through work.

SUB-OBJECTIVES

- To generally improve the functioning of the labour market and alleviate the effects of cyclical, seasonal, structural and frictional unemployment;

- To assist individuals in making decisions with respect to personal development in the world of work and to obtain employment to which they can realistically aspire;

- To assist employers to secure suitably qualified labour and to make effective use of human resources under changing economic and social conditions;

- To provide temporary income support to unemployed workers while they seek employment, or while unable to work because of sickness, disability or pregnancy;

- To assist individuals to acquire through training the skills and knowledge in demand in the Canadian labour market;

- To assist the handicapped and other disadvantaged persons to participate and improve their position in the labour market.

Immigration Program

OBJECTIVE

To administer the admission of immigrants and non-immigrants in accordance with the economic, social and cultural interests of Canada.

SUB-OBJECTIVES

- To carry out activities related to the recruitment, processing, movement and initial reception of people deemed suitable as future residents and citizens of Canada;

- To create interest among potential immigrants whose professions or occupations would be of economic benefit to Canada, and to provide information to immigrants;

- To examine, counsel and select immigrants overseas and in Canada and conduct activities regarding the transportation and reception of immigrants;

- To carry out activities related to the admission of refugees and other special groups;

- To carry out activities for the protection of Canadians against undesirable non-Canadians;

- To examine all people seeking to come into Canada;

- To investigate immigration violations, hold enquiries, process immigration appeals and arrange for the departure of undesirables;

- To adjudicate cases concerning admission to or the right to remain in Canada, detention in Canada or removal therefrom;

- To carry out activities to facilitate the adaptation of immigrants into the social, economic and cultural life of Canada through services provided by federal, provincial and municipal governments or voluntary agencies.

Source: Parliamentary Estimates, 1982-83

ANNEX II

EMPLOYMENT AND IMMIGRATION CANADA

MAJOR PROGRAMS AND SERVICES

1. Native Employment Policy

The objective of the policy is to achieve the full realization of the productive potential of Canada's Native population, while supporting the initiatives of Native individuals and communities to pursue their economic needs and, more generally, their self-fulfilment through work.

The policy is given effect by having the Commission's employment development and training budgets dedicated to Native employment reflect the high unemployment rate of Native people, providing contributions to Native communities and associations to help them study the labour market, promoting Affirmative Action and increasing Native utilization of all CEIC programs and services.

2. Adjustment Assistance Program

Financial assistance is provided to unsponsored indigent newcomers until their income is sufficient to meet their basic needs.

3. Immigrant Settlement and Adaptation Program (ISAP)

Direct and essential settlement services are provided at the community level to immigrants during their first three years in Canada through contracts between the CEIC and voluntary organizations. These services include reception, information and referral, counselling, interpretation, and translation to recently arrived immigrants.

A new component of ISAP also enables the CEIC to fund short-term community projects such as planning and consultation activities, research, conferences and seminars, publications and training sessions which will directly contribute to improved settlement services.

4. Transportation Loans Program

Immigrants (and refugees) may be eligible for loans to assist them with transportation costs from the point of their embarkation abroad to final destination in Canada.

Loans are interest-free to refugees and members of designated classes; other recipients are charged interest at a rate established annually by the Department of Finance.

5. Refugee Settlement Liaison Program

Refugee Settlement Liaison Officers located in communities across Canada assist local organizations and institutions and members of the public in coordinating their efforts to respond to the settlement needs of refugee arrivals.

6. Programs for Special Needs Refugees

A number of programs (Handicapped Refugee Program, Tubercular Refugee Program, Joint Assistance Program, and Unaccompanied Minor Program) functioning in close cooperation with provincial government and the private sector, provide for the admission and settlement of special needs refugees. These programs permit a humanitarian Canadian response to the international requirement for the resettlement of doubly disadvantaged refugees.

7. Outreach Program

The objective of the Outreach Program is to improve, with the help of community-based agencies, the employability and access to employment of persons who experience special difficulty competing in the labour market and who are not able to benefit effectively from the services offered by their Canada Employment Centre (CEC).

Outreach projects offer personalized employment-related services which are complementary to the CEC to designated clientele. The Commission contributes financially to the project's costs according to conditions set out in an agreement signed by the two parties.

8. Canada Manpower Mobility Program (CMMP)

The Canada Manpower Mobility Program (CMMP) is intended to encourage the geographical mobility of workers whose skills are not needed in their locality and to enable them to take suitable jobs in other parts of the country.

The Program provides financial assistance to encourage the worker to travel to seek suitable continuing employment, travel to temporary employment, relocate, take occupational training, or take advantage of employment services which are not available in the worker's home area.

9. National Training Program

The National Training Program is operated in partnership with the provinces/territories and with industry to provide occupational training for the labour force and thereby to better meet the need for skills created by a changing economy and to increase the earning and employment potential of individual workers. The Program operates under the new National Training Act which has been approved by Parliament, and has three basic thrusts: institutional and industrial training (including critical trade skills training), and a Skills Growth Fund to allow accelerated development of designated national occupations.

10. Institutional Training

Through the Institutional Training component of the National Training Program, the Commission purchases training courses from provincial schools, colleges and technical institutes and approved private institutions, the major purchases being: vocational training, basic training and language training. The delivery of training under the National Training Act is governed by federal-provincial agreements delineating the roles, responsibilities and financial implications of the parties involved and, also, relies on the assessment of manpower training needs by the Federal-Provincial Manpower Needs Committees.

11. General Industrial Training

Through the General Industrial Training component of the National Training Program, the Commission offers financial and consultative assistance to employers who initiate or expand their training capacity, as a means to develop skills beneficial to workers, employers and the economy as a whole. Where an employer or group of employers is not able to arrange training, the Commission may enter into an agreement with any person who in its opinion is able to do so.

12. Critical Trade Skills Training (CTST)

The Critical Trade Skills Training component of the National Training Program concentrates on selected highly skilled trades/occupations such as tool and die makers and machinists which continually experience major chronic shortages in supply, in which the Canadian training capacity is substantially underdeveloped and for which demand is mostly filled from foreign sources.

13. Women in Non-Traditional Occupations (WINTO)

Effective September 1980, this initiative was developed to train women entering occupations traditionally dominated by men, offering employers who train women in non-traditional occupations a greater rate of wage reimbursement.

14. Training of Natives Initiative (TONI)

In response to the 1979 findings of the Commission Task Force on Manpower Services to Native People, the objective of this initiative is to train Native people in urban areas, and in isolated areas of major development projects in order to provide them with the skills needed to compete for actual or anticipated employment opportunities.

15. Canada Community Development Projects (CCDP)

This program is divided into two key elements:

The General stream is designed to support local organizations in the development and management of activities that create short-term employment opportunities. Proposals should demonstrate that they will create new jobs at the time of highest unemployment in the area in which they will operate.

The Developmental stream is designed to support local organizations to facilitate planned growth in the traditionally high unemployment, slow growth regions of Canada. It also provides support to Native communities. Emphasis is placed on those eligible projects which provide needed services to their community while demonstrating evidence consistent with national and regional priority activities.

As an element of the Industry and Labour Adjustment Strategy (ILAP), the Community Employment Program is designed to provide for direct job creation in communities and industrial sectors officially designated for purposes of ILAP. It provides temporary, productive employment during the period of community adjustment to laid-off workers who have exhausted or are about to exhaust their unemployment insurance benefits.

16. Special Response Feature (SRF)

As an element of the Canada Community Development Projects, SRF has been designed for the specific purpose of responding to major dislocations resulting from a natural disaster or the unexpected shut down of a major employer in a small community where existing jobs have been lost. It provides interim, alternative employment until such time as more appropriate long term opportunities are developed.

17. Community Employment Program

As an element of the Industry and Labour Adjustment Strategy (ILAP), the Community Employment Program is designed to provide for direct job creation in communities and industrial sectors officially designated for purposes of ILAP. It provides temporary, productive employment during the period of community adjustment to laid-off workers who have exhausted or are about to exhaust their unemployment insurance benefits.

18. Canada Community Services Projects (CCSP)

CCSP is a long term initiative which seeks to provide employment for unemployed by creating jobs which would not otherwise be available through existing non-profit organizations. The sub-objectives are to assist in the preparation of entrants and re-entrants for continuing labour market participation through employment projects in non-profit organizations; to assist non-profit agencies in their attempt to meet a variety of social needs at a time of significant and continuing expenditure restraint and; to assist particular identified groups by encouraging projects which are supportive of affirmative action principles. Any existing non-profit organization is eligible to apply if it has been operating for a sufficient period of time to demonstrate that it has not been created solely for the purpose of applying for CCSP funds.

19. Local Employment Assistance Program (LEAP)

The main goals of LEAP are to enable target group members to function in the labour force by creating long-term jobs that they will fill or by providing them with the behavioural abilities and work skills necessary for them to find, fill and retain jobs in the regular labour force. The target group includes the disadvantaged, the chronically unemployed, Native groups, women, youth, the disabled and the geographically isolated.

20. Local Economic Development Assistance Program (LEDA)

The Local Economic Development Assistance (LEDA) Program has been developed to assist communities experiencing slow growth and persistently high levels of unemployment to play a direct and active role in stimulating private sector employment through local enterprise development. Building on the wealth of individual and co-operative initiative in these communities, the LEDA Program makes funding available to community-based corporations (LEDA Corporations) for development and business analysis as well as for limited financial assistance to proposed or existing local businesses that will create new continuing jobs in the community.

21. New Technology Employment Program (NTEP)

The objective of NTEP is to create additional employment for highly-educated scientifically and technically qualified recent labour force entrants who are unable to find employment in their discipline. NTEP addresses the underutilization of highly educated scientifically and technically qualified graduates and will encourage research and development and its application in a number of priority areas.

22. Summer Canada 1982: Student Employment Program

The objective of Summer Canada is to provide seasonal employment for students during the summer months by creating jobs which are in addition to those currently in place. The sub-objectives are to create jobs which require or directly contribute to the development of initiative, responsibility, work habits or skills and to create jobs which provide employment in activities which could be readily undertaken by the identified student clientele in the locality. The Program is divided into three separate streams; the Federal Projects Stream, the Public Service Employment Component and the Community Projects Stream under which operates the Special Initiative Feature.

23. UI/Job Creation

The principal objectives of the UI/Job Creation program are to use income maintenance expenditures more effectively to create assets of value to the community and ensure continued utilization of the skills of workers during periods when they have been laid off.

24. Manpower Consultative Service (MCS)

The Manpower Consultative Service is a program designed to encourage labour and management to work together to bring about labour force adjustment needed because of economic or technological change within an industry, plant, enterprise or a community. This includes situations of expansion as well as contraction, higher labour turnover, labour shortages or job dissatisfaction.

25. Work Sharing

Work Sharing is a program designed to avoid temporary layoff by offering alternative income support to eligible claimants who are employed under an approved Work Sharing Agreement.

26. Canadian Industrial Renewal Board Program (CIRB)

The CIRB's mandate is to help restructure, consolidate and modernize the textile, clothing, and footwear industries, to renew the economic base of communities heavily dependent on those industries and most likely to be affected by the gradual liberalization of world trade in these commodities, and to help workers affected by these changes.

27. Industry and Labour Adjustment Program (ILAP)

The Industry and Labour Adjustment Program (ILAP) is a series of special community-based industrial and labour adjustment measures to respond to significant and permanent work force disruptions. The program is intended to help designated communities/industries/workers in those parts of Canada most adversely affected by the decline of permanent jobs in their local labour market. The federal government introduced the three-year, $350 million ILAP initiative in January 1981.

28. Federal-Provincial Agricultural Employment Development Agreements

The Agreements promote consultation and cooperation in policy and program development, and provide for the cost-sharing of agricultural employment activities. Funds are used to: subsidize the construction or renovation of housing for seasonal agricultural workers; operate dayhaul services; conduct labour market research; and to operate federal-provincial agricultural employment development committees in each participating province.

29. Canada Farm Labour Pools (CFLPs)

Operate as employment offices in farming communities to help local farmers find workers and farm workers to find jobs. The Pools also assist with the delivery of provincial and (other) federal employment programs, as appropriate. Local Agricultural Manpower Boards (LAMBs) act in an advisory capacity to the pools and establish guidelines for wage rates, working conditions and accommodation for workers hired through the Pools.

30. Caribbean and Mexican Seasonal Agricultural Workers Program

These Programs provide for the organized movement of foreign workers to meet the temporary needs of employers for specific periods to fill seasonal agricultural jobs when Canadian workers are not available.

31. Foreign Workers

Employment opportunities must first be made available to Canadians before the recruitment of foreign workers can be considered. When the Commission is assured that the employer has made all reasonable efforts to fill the job from the Canadian labour force and has adopted a plan of action to avoid future needs for foreign workers, authorization will be given to the employer to fill the job with a foreign worker, either temporary or permanent.

32. Program for the Employment-Disadvantaged (PED)

The objective of the Program for the Employment-Diasdvantaged is to stimulate continuing private sector employment of the mentally and physically handicapped and other employment-disadvantaged persons who face severe difficulties in securing employment. The program provides a three-phase structured wage subsidy and reimbursement of other related costs to private sector employers who hire eligible workers with a view to their integration into the employer's work force.

33. Portable Wage Subsidy Program (PWS)

The Portable Wage Subsidy Program is part of the government's Industrial and Labour Adjustment Program (ILAP).

The objective of the program is to enable the re-employment of older workers who are laid-off with little provision of early re-employment from a firm

a) in a community designated by Cabinet for adjustment measures;

b) covered by a Manpower Consultative Agreement (MCS);

c) in a community designated by the Canadian Industrial Renewal Board (CIRB);

d) receiving CIRB industrial assistance.

34. Unemployment Insurance

Unemployment Insurance is a major social program in Canada, designed to provide temporary income support to Canadians who are between jobs.

35. Employment counselling Services

Employment counselling is designed to help the client become more effective in their efforts at integration into and adjustment to the labour market. Support material used extensively by Commission staff includes aptitude and interest tests, documentation on occupations, occupational exploration and/or occupational choice tools, including publications dedicated specifically to the youth job search.

36. Affirmative Action

The objective of Affirmative Action is to remedy systemic discrimination and to ensure proportional representation of women and minorities at all levels of the workforce. Regional Affirmative Action staff provide advice and technical assistance to employers on the development of Affirmative Action plans, through the Affirmative Action strategy, which focuses on women, Natives, and the physically disabled and through the Federal Contracts Program.

37. Red Seal Program

The Red Seal program is officially known as the Interprovincial Standards Program Coordinating Committee, for which the Commission provides secretariat services. The Commission coordinates the activities of the Provinces towards standardizing the certificate requirements in mutually designated trades. The National Training Act has extended the length of financial support for training as well as providing extra funds for Natives, women and special needs clients for training that is specific to the designated apprenticeship trades.

The following page outlines the number of candidates and seals issued from 1979 to 1981, indicating an increase from 553 to 793 tradespersons holding the Red Seal in the Territories.

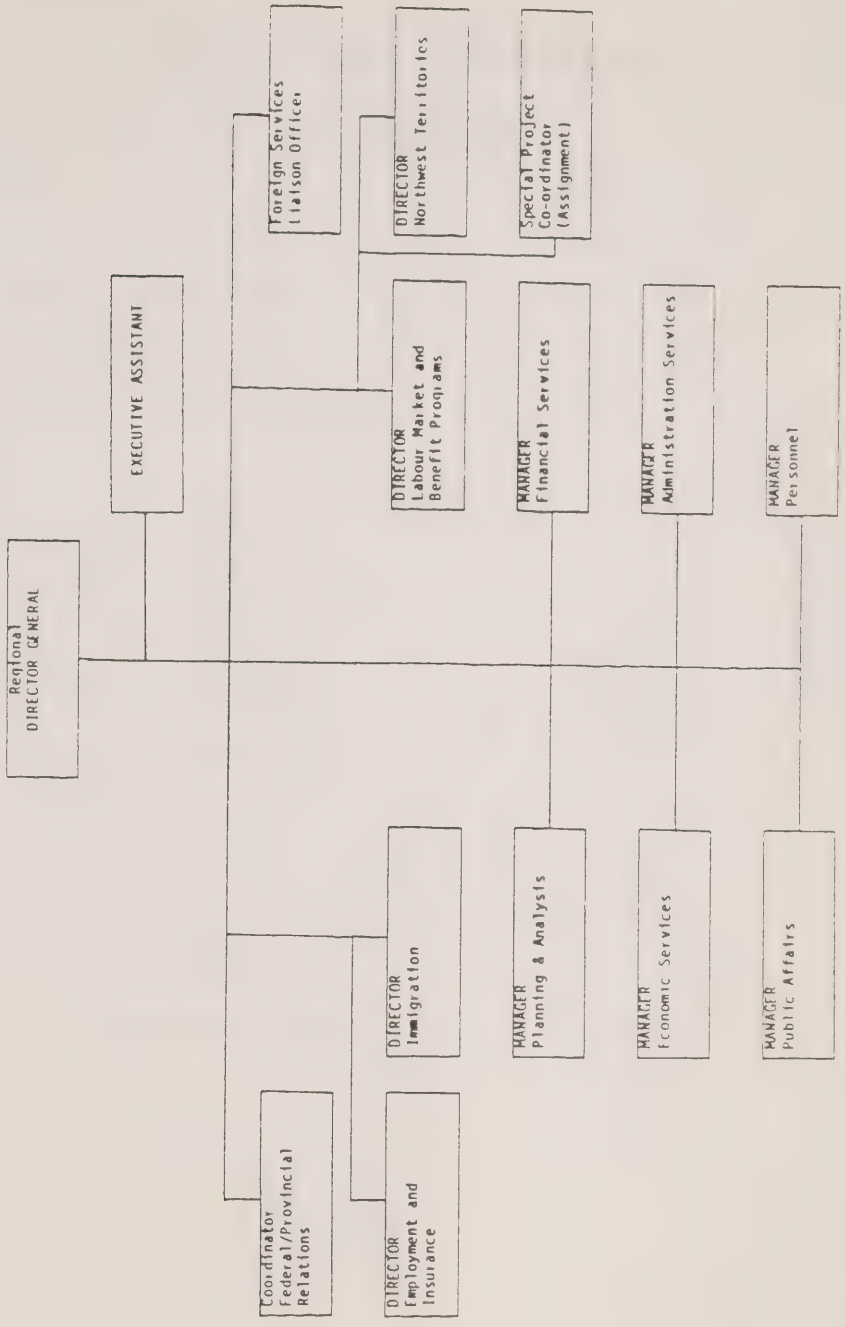
INTERPROVINCIAL STANDARD EXAMINATIONS
EXAMENS INTERPROVINCIAUX NORMALISÉS

TRADE *MÉTIER*	PROVINCE	TYPE OF CANDIDATE *GENRE DE CANDIDATS*	NUMBER OF CANDIDATES *NOMBRE DE CANDIDATS*	NUMBER PASSED *NOMBRE DE SUCCÈS*	PERCENT PASSED *POURCENT DE SUCCÈS*	AVERAGE MARK % *MOYENNE OBTENUE*		NO. OF SEALS ISSUED *NOMBRE DE SCEAUX ÉMIS* THIS PERIOD *PÉRIODE PRÉSENTE*	TO DATE *AU TOTAL*
All Trades Jan 1, 81 - Dec 31, 81	NORTHWEST TERRITORIES *TERRITOIRES DU NORD-OUEST*	COMP. APPR. *APPR. TERM.*	47	46				46	329
		TRADE QUAL. *OUVR. QUAL.*	25	22				22	214
	YUKON TERRITORY *TERRITOIRE DU YUKON*	COMP. APPR. *APPR. TERM.*	24	23				23	128
		TRADE QUAL. *OUVR. QUAL.*	95	39				39	122
All Trades Jan 1, 80 - Dec 31, 80	NORTHWEST TERRITORIES *TERRITOIRES DU NORD OUEST*	COMP. APPR. *APPR. TERM.*	63	59				59	281
		TRADE QUAL. *OUVR. QUAL.*	29	19				19	192
	YUKON TERRITORY *TERRITOIRE DU YUKON*	COMP. APPR *APPR. TERM.*	28	28				28	105
		TRADE QUAL. *OUVR. QUAL.*	14	13				13	92
All Trades Jan 1, 79 - Dec 31, 79	NORTHWEST TERRITORIES *TERRITOIRES DU NORD OUEST*	COMP. APPR. *APPR. TERM.*	35	34				34	224
		TRADE QUAL. *OUVR. QUAL.*	40	24				24	173
	YUKON TERRITORY *TERRITOIRE DU YUKON*	COMP APPR *APPR. TERM.*	18	18				18	81
		TRADE QUAL. *OUVR. QUAL.*	18	18				18	75

ANNEX III (b)

REGIONAL OFFICE - ALBERTA/NWT

ORGANIZATION CHART



ANNEX III (c)

BRITISH COLUMBIA/YUKON

REGIONAL OFFICE

ANNEX IV

Outreach Projects in the Territories

Yukon Territory

Name	Location
Shakwak Outreach Project	Haines Junction
Pioneer Outreach Project	Watson Lake
Klondike Outreach Project	Dawson Creek
Stewart Valley Outreach Project	Mayo

Northwest Territory

Outreach Tuktoyaktuk	Tuktoyaktuk
Fort Resolution Outreach Project	Fort Resolution
Igloolik Outreach Project	Igloolik
Pond Inlet Outreach Project	Pond Inlet
Pangnirtung Outreach Project	Pangnirtung
Outreach Rae-Edzo	Rae
Outreach Baker Lake	Baker Lake
Eskimo Point Outreach Project	Eskimo Point
Fort Providence Outreach	Fort Providence
Tree of Peace Native Outreach	Yellowknife
Fort Good Hope Dene Band Outreach	Fort Good Hope
Fort Norman Settlement Council Outreach Project	Fort Norman

ANNEX V

MEMORANDUM OF UNDERSTANDING BETWEEN THE DEPARTMENT OF INDUSTRY, TRADE & COMMERCE THE DEPARTMENT OF ENERGY, MINES & RESOURCES, THE DEPARTMENT OF INDIAN & NORTHERN AFFAIRES AND THE CANADA EMPLOYMENT & IMMIGRATION COMMISSION

A. General

1. The purpose of this Memorandum of Understanding is to record an agreement between the Departments of Industry, Trade and Commerce (ITC), Energy, Mines and Resources (EMR) and Indian and Northern Affairs (DIAND) and the Canada Employment and Immigraion Commission (CEIC), regarding their respective responsibilities and working relationships for implementing and administering the legislative and contractual responsibilities of EMR and DIAND with respect to federal government industrial benefits and employment objectives. It is recognized that the federal government's objectives for employment and industrial benefits are inter-related and form significant constituent elements of the government's overall economic development strategy.

2. The Minister of EMR has contractual responsibility for industrial benefits provisions where Reference prices are granted to oil sands projects, in return for agreements involving industrial and employment benefits to Canada.

3. Subsections 10(3) and 76(2) of Bill C-48 (The Canada Oil and Gas Act) assign legislative responsibility for industrial benefits on Canada Lands to EMR and DIAND. These subsections require applicant companies to submit a plan which is satisfactory to the Minister for the employment of Canadians and for providing Canadian manufacturers, consultants, contractors and service companies with a full and fair opportunity to participate on a competitive basis in the supply of goods and services in any work activity to be undertaken by the applicant. For the purposes of the Act, "Minister" means

(a) in relation to any lands in respect of which the Minister of EMR has administrative responsibility for the natural resources therein, the Minister of EMR; and

(b) in relation to any lands in respect of which the Minister of IAND has administrative responsibility for the natural resources therein, the Minister of IAND.

4. The Departments of EMR and DIAND will refer the "Plans" for those projects, for which they have legislative and contractual responsibility and that involve substantial or unique industrial or employment benefits, to the Advisory Committee on Industrial Benefits or the proposed Committee on Industrial Benefits (ACIB CIB) for its review, evaluation and analysis. The Minister of EMR or DIAND considers the advice provided by the ACIB/CIB as one factor in decisions under the Canada Oil and Gas Act and in decisions related to their contractual arrangements. In determining if a project implies substantial or unique benefits, EMR and DIAND will consult with ITC and CEIC.

5. In the review and assessment of "Plans", the ACIB CIB will refer the "Plans" of major projects to ITC and CEIC.

B. Industrial Development

6. The Minister of ITC has a federal mandate for industrial development. The Department of ITC fulfills this mandate with respect to industrial development benefits of the major projects for which EMR and DIAND have legislative or contractual responsibility by assessing the adequacy of the industrial development aspects of plans submitted to the Ministers of EMR and DIAND. The Department of ITC will review the adequacy of these plans of the applicant companies through its formal participation on the ACIB/CIB.

7. In reviewing the industrial benefits development potential of "Plans", and in pursuit of the federal governments' industrial benefits objectives (Annex A), the Department of ITC will determine whether:

- applicant companies are providing adequate details of their procurement policies, principles, and plans in advance of entering contractual arrangements with suppliers of goods and services;
- applicant companies are consulting with ACIB CIB to cooperatively identify capable, competitive Canadian suppliers of goods and services;
- pertinent information on planned procurements of goods and services is made available to prospective Canadian suppliers, including those in regions of economic disparity;
- competitive Canadian firms, including small and medium scale enterprises, are included on bidders' lists and are accorded a fair and equal opportunity to participate in bidding for contracts involving the supply of goods and services;
- applicant companies provide a satisfactory debriefing on the quality of respective bids, particularly to Canadian firms in instances where they fail to compete successfully, in order to improve their future prospects; and
- applicant companies submit selective or annual reports to the committee on Industrial Benefits, where necessary, to demonstrate their compliance with the government's industrial benefits objectives and corporate procurement guidelines.

8. In addition to the above informational considerations, the "Plans" will be reviewed by ITC to determine whether applicant companies are adopting policies and principles so that:

- purchasing is conducted in such a manner that goods and services are obtained on a fair and competitive basis consistent with price, reliability, service and delivery;
- corporate purchasing reflects an increasing level of authority in the Canadian operation consistent with achievement of the government's industrial benefits objectives;
- full advantage will be taken of opportunities to encourage the development and expansion of Canadian supplier firms which can compete effectively in future domestic and international projects;
- research and development, and higher level technological activities, are fostered in Canada;
- full opportunity to participate in the project will be accorded firms located in all regions in Canada;
- full opportunity to participate in major projects in Canada is accorded to capable small and medium scale enterprises across Canada in all industrial sectors; and
- supplier firms identify their incremental need for manpower and specify their plans to acquire that incremental manpower, and applicant firms assess the level of Canadian Labour content in reviewing bids.

9. In the performance of its responsibility pursuant to this memorandum, ITC will consult with, among others, DREE, MOSST and Transport Canada.

C. Employment Development

10. The Minister of Employment and Immigration has a federal mandate for the development and utilization of the labour market and human resources in Canada. The Canada Employment and Immigration Commission (CEIC) fulfills this mandate with respect to employment benefits of the major projects for which EMR and DIAND have legislative or contractual responsibility by assessing the adequacy of employment plans submitted to the Ministers of EMR and DIAND. The CEIC will review the adequacy of these employment plans of the applicant companies through its formal participation on the ACIB/CIB.

11. In reviewing the employment plans submitted under the Act, the CEIC will assess whether applicants are adopting policies and measures so that;

demand, potential supply, and forecasted imbalances of human resources are identified, and measures are planned to overcome the human resource shortages identified;

— implementation of the employment plans are based upon priority utilization of the Canadian labour force;

systematic plans are made to recruit and develop qualified Canadians for all supervisory, management and executive positions;

effective training and development programs are implemented to upgrade the technological capabilities of the planning, design, construction and operational work forces; and

comprehensive policies and measures designed to increase the employment of Natives, women, and minority groups are developed and implemented.

12. In addition to the above, the CEIC will:

a) provide to Ministers of EMR and DIAND for their forwarding to applicants, guidelines for the preparation of a manpower plan; and

b) assist ITC in the assessment of the adequacy of the applicant's proposals, as contained in the procurement plans, requiring supplier firms to address manpower needs.

D. Process

13. From the evaluation and analysis of the applicant's "Plans", the ACIB/CIB will provide a timely response to the Minister of EMR or Minister of DIAND to facilitate the process for the issuing of exploration agreements and work authorizations.

14. With respect to industrial benefits and employment of Canadians, the Minister of ITC and the Minister of the CEIC will assist the Minister of EMR and the Minister of DIAND to monitor the implementation of approved "Plans".

15. The Departments of EMR and DIAND in keeping with their legislative and contractual responsibilities specified above, are responsible for:

(a) notifying applicant companies of the requirement to submit "Plans",

(b) ensuring the timely referral of "Plans" to the ACIB/CIB for evaluation and analysis,

(c) taking account of the advice of the ACIB/CIB in approving "Plans" of the applicant companies for the employment of Canadians and the use of competitive Canadian goods and services.

16. Any information given publically on industrial benefits or employment in major projects covered by this memorandum will be the responsibility of the four signatory ministers.

17. The Departments concerned agree that, in order to carry out their respective obligations effectively, while at the same time jointly achieving the government's industrial benefit and employment objectives, they will cooperate as closely as possible through open communication and co-ordination of effort. This will involve EMR, DIAND, CEIC and ITC representation on the ACIB CIB, the provision of a chairman and staff for the ACIB CIB by ITC, and full exchange of pertinent information between ACIB CIB and the responsible departments (EMR, DIAND). EMR and DIAND undertake to transmit to the ACIB CIB the most up-to-date projections on energy or resource developments, including the identification of potential projects, that impact on opportunities for industrial benefits and employment.

18. The Departments concerned also agree to make the organizational arrangements necessary to effectively and efficiently fulfill their obligations under this agreement. In this respect EMR and DIAND will establish a group to coordinate industrial benefits and employment matters with the ACIB CIB, to ensure Industrial Benefit recommendations are appropriately incorporated in EMR DIAND approvals and to ensure that operators adhere to their approved Industrial Benefit Plans. For its part, ITC commits itself to establishing an Office of Industrial Benefits to fulfill its obligations under this agreement.

19. It is understood that this process relates to the national and regional concerns of industrial and employment development. DIAND will continue to exercise its mandate in cooperation with the territorial governments for industrial and employment development as they specifically affect the Yukon and Northwest Territories.

The Honourable Herb Gray
Minister of Industry,
Trade and Commerce

The Honourable Marc Lalonde
Minister of Energy,
Mines and Resources

The Honourable John C. Munro
Minister of Indian Affairs
and Northern Development

The Honourable Lloyd Axworthy
Minister of Employment & Immigration

ANNEX A

INDUSTRIAL BENEFITS OBJECTIVES

Canada's industrial benefits objectives can be enunciated as follows:

- increased economic sourcing of equipment and services in Canada emphasizing those with a substantial level of technological and innovative input by Canadians and value added in Canada;
- diversification and strengthening of the industrial base of Canada's regions;
- creation of new industrial opportunities in slower growing regions;

  growth and establishment of firms in Canada with autonomous, continuing and competitive capabilities to service domestic and world markets;

  maximum participation and development of Canadian labour and management in all levels of operations in major projects in Canada;
- increased participation in major projects by firms beneficially owned and controlled by Canadians;

  exploitation of industrial development opportunities generated by major projects to enhance research and development;

  increased world product mandates for foreign-owned manufacturing and service companies operating in Canada;

  increased procurement by for owner sponsors of Canadian produced goods and services for their world operations on an internationally competitive basis; and

  increased participation by capable small and medium scale enterprises in the exploitation of industrial benefits, through, for example, increased sub-contracting.

ANNEX VI

Employment and Immigration Canada / Emploi et Immigration Canada

Your file / Votre référence

Our file / Notre référence

GUIDELINES FOR PREPARATION OF A HUMAN RESOURCE PLAN

1.0 INTRODUCTION

1.1 The purpose of human resource planning is to help a company obtain the number of employees with the desired skills, when and where they are required. From the perspective of government, the human resource plan provides a framework for the company to which other interested parties such as governments, unions, women's groups and Natives can relate. A well constructed human resource plan will assist federal and provincial agencies to work effectively with the company toward the attainment of both company objectives and of national and regional human resource and employment objectives. Of particular concern is the need to ensure that management and labour demands are met through the maximum development and utilization of Canadian workers, that Native people, women and disabled persons gain full benefit from the employment and career opportunities created, and that wherever the employment of foreign personnel is authorized, a transfer of technology and expertise to the Canadian labour force takes place.

1.2 There should be one master human resource plan covering the entire corporate structure, including detailed information of all employment activities to take place during all aspects of major projects, such as management, engineering, construction and operation. It should clearly identify the labour demands of the project in relation to the construction schedule and operational phase and indicate how those demands will be met. Where specific skill shortages are identified, proposals to overcome those skill shortages through training and/or special recruiting measures for women, Native people and disabled persons should be fully explained.

1.3 The company may submit the plan in phases to reflect its organizational structure and the sequencing of the construction and operational phases. The company is responsible for ensuring contractors and sub-contractors develop their own human resource plans.

1.4 The human resource plan should be amended and updated over the life of each project as conditions and assumptions change.

1.5 The human resource plan should be consistent with all socio-economic terms and conditions required of the company.

2.0 ELEMENTS OF THE HUMAN RESOURCE PLAN

The CANADIAN CLASSIFICATION and DICTIONARY of OCCUPATIONS (CCDO) should be used in listing the titles identifying the labour demand and supply.

2.1 Company Policy and Forecast

In the introduction to the human resource plan, the company should focus in broad terms on the human resource implications of the company's overall policy for responding to any shortages or surplus of labour that may occur.

2.2 Forecast of Labour Requirements

The forecast of labour requirements is based on the objectives set out in the corporate plan. Identify the number of personnel required by specific occupation, skill level and experience, time and location required and duration of employment. Include detailed job descriptions for each occupational group.

2.2.1 Occupational Entry Requirements

This section should detail the valid minimum entry qualifications necessary to enter each occupational category identified in 2.2 above, including education, training, work experience, skill levels, certification, union affiliation, and membership requirements. Specific barriers that could exclude particular groups should be identified.

2.3 Forecast of Labour Supply

This requires an analysis of current human resource inventories. The analysis would be based on numbers of workers by occupation, skill levels, experience, age, promotional potential, transfer possibilities and turnover rates.

2.4 Identify Labour Imbalances

Comparing the forecasted labour supply and demand will provide the company with anticipated shortages (or surpluses) by occupation.

2.5 Strategy to Resolve Imbalances

This section should describe the company's action plan to resolve its labour market imbalances.

2.5.1 Traditional Supply

Assuming the company is faced with an anticipated shortage, the firm should begin by describing its traditional Canadian sources of supply for new employees and its methods of attracting and of developing this supply. There should be an estimate of the anticipated results by occupation in the continued utilization of this market.

2.5.2 Non-Traditional Supply

New strategies should be outlined to tap non-traditional sources. Non-traditional sources will include special target groups but it is not limited to these groups.

The outline of the strategy should include the identification of possible non-traditional sources, special recruiting procedures, employee benefit packages, company programs to encourage geographic mobility, company training programs, use of external training programs, internal promotion policies, measures to limit turnover to acceptable levels, etc.

2.5.3 Affirmative Action

The following essential elements are fundamental in establishing a successful Affirmative Action plan:

1) The appointment of a committee comprising management, union(s), and target groups with the following responsibilities:

   a) to analyze the employment practices of the company with the objective of identifying possible adverse impact on certain individuals or groups; and

   b) to recommend the adoption of an Affirmative Action plan covering techniques to remove any identified adverse effects of the company's employment practices and special measures to ensure proportional representation of women, Native people and disabled persons at all levels of the work force.

2) The program will include specific goals and target dates for target group recruitment, training and promotion.

2.5.4 Recruitment Policy and Procedures

Outline the recruitment policy and discuss use of professional agencies, Canada Employment Centres, provincial employment offices, on-site recruitment, union hall recruitment, etc. and the innovative measures designed to attract qualified and potentially qualified individuals from the target groups.

2.5.5 Training and Development Policy and Plans (Internal and External Supportive Activity)

Outline the company's training and development policy and objectives and provide the number of employees by occupation or skill grouping who are undergoing training and those scheduled for future training. The training plans should provide details of the types of training programs to be offered; and outline of course content; duration of training; selection of trainees, including prerequisites; and how, where and by whom the training will be provided. Include additional company initiated or planned activity to assist post-secondary institutions to adapt their curriculum to help satisfy the company's anticipated human resource needs. Also, outline the company's policy and plans regarding promotion from within, including succession planning, particularly for management positions.

2.5.6 Information Programs (Internal, Public)

Outline the project's plans for disseminating information, both within the company and externally, regarding the existing and planned activities, job and training opportunities and to discourage speculative job seekers. Internal and public information programs should be developed to encourage a more responsive work force, educational system and government service. The information system should be able to respond to numerous enquiries from the public, the media, Members of Parliament and government officials through a line management information system that can monitor progress towards the goals established in 2.5.3.

2.5.7 Foreign Worker Recruitment

Provide a schedule of possible offshore recruiting needs by occupation in situations where Canadians cannot be recruited, trained or developed and the succession plan scheduling to replace the required foreign workers.

2.5.8 Surplus Workers

Where the company is faced with an anticipated surplus in some occupational categories, an analysis of the affected work force should be conducted and measures introduced, such as retraining and transfer, to reduce the negative impact on the workers.

2.6 Monitoring System

There should be a monitoring system put in place to: (1) enable the company to alter its human resource plan in response to changing conditions; and (2) to ensure that its contractors and sub-contractors are developing and adhering to a human resource plan and the Affirmative Action measures.

ANNEX VII(a)

CANADA EMPLOYMENT CENTRES

Operational Statistics — 1981-82

	Yukon Territory	Northwest Territories
Worker Registrations — male	8,034	6,040
female	4,688	4,046
Total	12,722	10,086
Vacancies notified — Regular Employment	2,660	4,912
Vacancies Notified — Casual Employment	397	364
Regular Placements — male	1,035	2,062
female	1,005	1,433
Total	2,040	3,495
Casual Placements — male	343	217
female	29	103
Total	372	320

ANNEX VII(b)

CEIC PROGRAM DATA - NORTHWEST TERRITORIES

Title of Program	Expenditure 1981-82	Allocation 1982-83	Trainees or jobs created 1981-82	Trainees or jobs created 1982-83 YTD	Remarks
	$	$			
Training — Institutional	2,082,450	2,574,000	774	Nil	
Training — Industrial	938,178	492,000	625	425	
Critical Trade Skills	53,600	350,000	8	34	Anticipate approval of 25 CTST contracts due to Norman Wells expansion activity
Local Employment Assistance Program	1,667,248	2,260,000	328	341	
Summer Canada	320,488	570,000	220	308	
Canada Community Services	192,384	197,000	24	18	
Canada Community Development	Phase I 281,688 Phase II 370,227	Phase II 409,000 Phase III 463,000	Phase I 139 Phase II 168	Phase II 168 Phase III Nil	
New Technology Employment Program	31,953	Nil	3	Nil	
Local Economic Development Assistance	Nil	Nil	Nil	Nil	
Outreach	284,000	360,000	13	13	Possibility for the expansion of two projects; one in Ft. Norman and the other in Inuvik

ANNEX VII(c)

CEIC PROGRAM DATA — YUKON

Title of Program	Expenditure 1981-82	Allocation 1982-83	Trainees or jobs created 1981-82	Trainees or jobs created 1982-83 YTD	Remarks
	$	$			
Training — Institutional	1,532,520	1,989,000	327 trainees	320 trainees	
Training — Industrial	575,004	454,000	171 contracts 550 trainees	25 contracts 78 trainees	No TONI or WINTO contracts
Critical Trade Skills	159,730	N/A	29	33	
Local Employment Assistance Program	737,059	574,329	38	47	Majority of money spent in support of Native positions
New Technology Employment Program	13,949	Nil	2	Nil	82/83 allocation not yet established
Outreach	147,547	135,000	4.5	5.0	
Canada Community Development Projects	Phase I 50,344 Phase II 216,228	Phase II approx. 250,000 Phase III 197,000	62 jobs	90 jobs	81 82 — 15 projects 82/83 — 17 projects Does not include CCDP III
Canada Community Service Projects	238,967	193,000	41 jobs	29 jobs	81/82 — 10 projects 82/83 — 8 projects
Work Sharing	Nil	N/A	Nil	6 employees	Finning Tractor is only contract to date
Program for the Employment — Disadvantaged	31,752	65,000	20 jobs	12 jobs	
Summer Canada	203,631	408,000	111 jobs	208 jobs	81/82 — 21 projects 82/83 — 31 projects Does not include P.S.C.

ANNEX VIII

SELECTED OCCUPATIONS REQUIRED FOR NORTHERN OFFSHORE PROJECTS

CCDO No.	Occupation	COFOR Canada 1979 Stock	employment Insurance Claimants 30/6/82	National Job Bank Vacancies 1 6 82	Current Labour Market Rating
1131	Project Managers	6650	241	12	Balance
2112	Geologists/Geophysicists	5745	396	10	Balance
2142	Process Engineers (Chemical)	4740	143	20	Shortage
2143	Civil Engineers	22080	820	34	Balance
2144	Electrical Engineers	18490	323	46	Shortage
2145	Instrumentation Specialists (Industrial Engineers)	21040	364	24	Balance
2153	Mining Engineers	1695	59	18	Balance
2154	Petroleum Engineers	2705	14	5	Shortage
4150	Cost and Scheduling Specialists (Sup. Rec. Schedule)	15150	816		Balance
7711	Derrick Workers	6065	2818	2	Surplus
7719	Roustabouts	7725	1773	10	Surplus
8335	Welders	75500	22216	5	Surplus
8337	Boilermakers	9575	2249	4	Surplus
8584	Millwrights (Industrial Mechanics)	117230	12601	74	Surplus
8589	Oilers	25135	2080	8	Surplus
8719	Operating Engineers (Excavating, n.e.c.)	5070	1061		Surplus
8733	Electricians (Construction Electricians)	16525	13777	15	Surplus
8786	Insulators	4555	1694	1	Surplus
8791	Pipefitters	49710	11555	2	Surplus
8793	Ironworkers (Structural Metal Erectors)	8545	5082	3	Surplus
8798	Labourers (Labourers: other Construction)	85650	72916		Surplus
9155	Deckhands	6900	2625		Surplus
9199	Teamsters (Other Transport, n.e.c.)	5330	290		Surplus
9311	Riggers	19170	3057		Surplus

APPENDIX "36-C"

CANADA

FRONTIER TRANSPORTATION

NATIONAL ENERGY BOARD
BRIEF

TO

THE SPECIAL COMMITTEE OF THE SENATE
ON THE NORTHERN PIPELINE

RESPECTING

OFFSHORE TRANSPORTATION STUDY

SEPTEMBER 1982

1982-09-07

F R O N T I E R T R A N S P O R T A T I O N

NATIONAL ENERGY BOARD BRIEF

TO

THE SPECIAL COMMITTEE OF THE SENATE

ON THE NORTHERN PIPELINE

RESPECTING

OFFSHORE TRANSPORTATION STUDY

September, 1982

TABLE OF CONTENTS

1. INTRODUCTION

2. THE BOARD'S ROLE IN THE FEDERAL REGULATORY SYSTEM

3. FRONTIER ENERGY PROJECTS - THE PAST AND PRESENT ROLE OF THE BOARD

(A) Northern Natural Gas Transmission Facilities:

The Northern Pipeline Hearings

The Alaska Highway Natural Gas Pipeline

(B) The Norman Wells Oil Pipeline Project

(C) The Arctic Pilot Project

4. THE CAPACITY OF THE BOARD TO DEAL WITH ENERGY PROJECTS

5. THE SINGLE-WINDOW APPROACH TO REGULATION - THE NORTHERN PIPELINE EXPERIENCE

6. THE DEVELOPMENT OF NEW APPROACHES TO THE NEB'S REGULATION OF FRONTIER ENERGY PROJECTS

7. OBSERVATIONS AND SUGGESTIONS OF THE BOARD WITH RESPECT TO FUTURE ENERGY PROJECTS

LIST OF ATTACHMENTS

A. NEB LEGISLATIVE MANDATE

B. NEB ORGANIZATION

C. NEB PRE-CERTIFICATE REGULATORY PROCESS

D. NEB CERTIFICATE FOR NORMAN WELLS PIPELINE

E. TIMING AND PACE OF FRONTIER DEVELOPMENT

1. INTRODUCTION

The National Energy Board welcomes the opportunity to present this submission to the Special Committee of the Senate on the Northern Pipeline in connection with the important study it is currently conducting on transportation of energy in the frontier regions of Canada and other related matters. In the Board's view, the developments expected to take place in many parts of this vast frontier area over the next several years raise issues that require the closest possible examination not only by the relevant levels of government but also by Canadians generally.

The submission reviews first the mandate, powers and activities of the National Energy Board, in the context of the overall federal regulatory system. It then provides a brief account of the Board's past and present involvement in frontier energy projects. This, in turn, leads to a summary of both the Board's quasi-judicial role, and its regulatory enforcement role in the implementation and operation of projects approved by Cabinet. The next section contains an assessment of the experience gained under the Northern Pipeline Act in the use of a single-window approach for both facilitating and regulating the planning and construction of the Alaska Highway Natural Gas Pipeline in Canada.

Having reviewed the past and present, the submission turns to a consideration of the future and the potential for improvements in the Board's own regulatory process. Finally, the document focusses on suggestions for further improvements in the regulatory process involved in issuing authorization for the construction of an energy project as well as for controlling the construction phases.

To supplement the body of the text certain reference material has been included in the five attachments. Except for the final attachment, these are mentioned in the appropriate parts of the main discussion. The final attachment presents an assessment of the prospective "Timing and Pace of Frontier Development" and is included as general background material which may be useful to the Committee in its deliberations.

2. THE BOARD'S ROLE IN THE FEDERAL REGULATORY SYSTEM

The National Energy Board was created by Parliament through legislation enacted in 1959. It owes its genesis to the controversy that surrounded the building of the TransCanada natural gas pipeline earlier in that decade and the subsequent recommendations of two Royal Commissions [1].

---

[1] Royal Commission on Canada's Economic Prospects (commonly known as the Gordon Royal Commission) and the Royal Commission on Energy (commonly known as the Borden Royal Commission).

The establishment of the Board reflected the objective of the government of the day and of Parliament to put in place an independent agency, supported by expert staff, for the purpose of analysing and evaluating proposals for complex and often contentious energy projects. While the final decision on acceptance or rejection of the Board's decisions to authorize major project proposals was reserved to the Governor in Council, the Board was given power to determine a number of matters on its own authority.

In its early days, in the absence of any other department or agency charged with that responsibility the National Energy Board played a central role as an adviser to the federal government on broad questions of energy policy. However, with the establishment of the Department of Energy, Mines and Resources in the mid-1960s the Board's general policy advisory role has diminished, although it is still looked upon for advice on matters that come within its particular areas of expertise.

As detailed in Attachment A, under its mandate, the Board fulfills a number of roles. It functions as a quasi-judicial tribunal, it serves as a regulatory enforcement body responsible for the oversight of construction and operation of approved energy projects, and it acts as an administrator of certain programs on behalf of the federal government. In addition, it also serves as a source of advice to the government on specific policy questions and periodically undertakes studies of various energy issues both on its own initiative and at the request of the responsible Minister.

In its quasi-judicial role, the Board holds hearings and renders decisions for the consideration of the Governor in Council on proposals for the exportation of oil and natural gas and their products and of electricity, and also for the importation of natural gas. Similarly, it holds public hearings and renders decisions on applications relating to the issuance of certificates of public convenience and necessity for interprovincial and international pipelines and for international and designated interprovincial power lines. It is responsible for the tolls and tariffs of pipelines, including the Alaska Highway Natural Gas Pipeline in Canada, and it is responsible for certain financial and engineering conditions in the certificates for that pipeline, as well as consultations on its tariff with U.S. regulatory agencies. In addition, following authorization of the construction of energy transmission facilities, the Board is responsible for ensuring that the views of those whose lands may be adversely affected are taken into account to the extent provided for under the prevailing legislation.

In its regulatory enforcement role, the Board is responsible for exercising certain controls over the construction and operation of authorized projects. It must ensure that the construction is carried out in accord both with the Board's general requirements and with any specific terms and conditions attached to the Board's certificate for a particular project. In this connection, the Board normally designates a staff member as project manager of its regulatory enforcement activities for each such project. To facilitate enforcement, the Board has, among other things, certain stop-work powers and it issues non-compliance reports. It has recently delegated special powers to its inspectors on the TQM natural gas pipeline currently

under construction in the Province of Quebec. The Board also administers matters relating to regulations on pipeline safety and issues orders in certain cases for pipelines crossing, or being crossed by, other utilities.

In addition to its responsibilities under the National Energy Board Act, the Board administers parts of the Energy Administration Act relating to the pricing of oil and gas and products derived from them.

In its advisory role, the Board can conduct inquiries either on its own initiative or at the request of the Minister. These inquiries may either be conducted by means of a staff study or by means of a public hearing. For example, the Board conducted a public hearing on the pricing of natural gas in Canada at the request of the Minister last year, and on its own initiative carried out a major study on the supply and demand for energy through the public hearing process. Staff studies have been issued in relation to pipeline construction costs and other energy matters.

The National Energy Board, of course, fulfills the foregoing mandate in the context of a broader federal regulatory system. There is an extensive division of responsibilities and authority among a number of federal departments and agencies with respect to frontier energy projects, a point that is more fully elaborated in the following sections. As explained above, in its quasi-judicial role the National Energy Board, for example, has the authority to license oil and gas exports, and certificate interprovincial and international pipelines and international and designated interprovincial power lines, subject to the approval of the Governor in Council. As a result of a recent amendment to the NEB Act, the Board, on order of the Governor in Council, also has authority to license the movement of oil or gas out of a province or out of a frontier area (including the territories and areas offshore). In carrying out these functions, the Board is empowered to take account of such public interest considerations as it deems to be relevant including the economic viability of a proposed project, its potential socio-economic and environmental impacts and the extent to which Canadians would have an opportunity to participate in its financing and construction. The NEB has already gained considerable experience with respect to northern energy projects - projects with which it continues to be involved in various respects. Attachment C provides a summary of the relevant quasi-judicial process of the Board and elaborates on some of the matters which it evaluates with respect to the foregoing public interest factors.

The Canadian Oil and Gas Lands Administration (COGLA) exercises broad jurisdiction on behalf of both the Department of Indian Affairs and Northern Development (DIAND) and the Department of Energy, Mines and Resources with respect to petroleum exploration, development and processing within the Canada Lands, as well as playing a role with respect to the determination of domestic industrial benefits. DIAND, through its authority to issue easements for the granting of right-of-way for pipelines over Canada Lands, is in a position to establish conditions with respect to socio-economic and environmental factors.

The Ministry of Transport exercises considerable authority with respect to shipping involved in the transportation of energy supplies, while the Departments of the Environment and Fisheries and Oceans also have broad responsibilities to fulfill within their own mandates.

It is worthy of note that the Board is the only body required to take into account all aspects of the Canadian public interest in its decisions on energy matters. Furthermore, except as provided by special legislation, it cannot delegate any part of those responsibilities to other departments and agencies. Moreover, the requirements of the quasi-judicial process limit its ability to act jointly with others during the course of the assessment process.

3. FRONTIER ENERGY PROJECTS - THE PAST AND PRESENT ROLE OF THE BOARD

(A) Northern Natural Gas Transmission Facilities:

(i) The Northern Pipeline Hearings

In the mid-1970s, the NEB held extensive public hearings to consider three applications for the transmission of gas from the western Arctic to southern markets. One of those applications was concerned only with the movement of gas from the Mackenzie Delta area in the Northwest Territories to southern Canadian markets, while the other two involved the transportation of gas both from Prudhoe Bay in Alaska and from the Mackenzie Delta to markets in Canada and the United States.

Considering the extreme complexity of the issues involved - economic, social, environmental and technical - the questions at issue were brought to a point of decision within a reasonable time-frame and within the target schedule agreed to informally by the Canadian and United States governments.

Particularly because of the adverse experience encountered in the building of the Alyeska oil pipeline, socio-economic and environmental concerns assumed far greater importance than had ever been the case in the past. The Board found it necessary to engage staff with considerable expertise in these matters and its ultimate decision was strongly influenced by concerns in these areas.

Understandably, the government sought advice on the many and varied socio-economic and environmental questions at issue not only from the Board, but also from the Berger, Lysyk and Hill inquiries - the last being a stage in the federal Environmental Assessment and Review Process (EARP). While in this case all of these reports were received within the time-frame established by the government, the potential exists for difficulties to arise in future for the timely receipt by government of all the advice it requires from a variety of sources in order to arrive at a sound decision with respect to proposed energy projects. The problem, in fact, is illustrated in the case of the Alaska Highway Natural Gas Pipeline. While the Hill Inquiry completed its initial assessment of the environmental impact of a pipeline through the Yukon in 1977 within the time-frame set by the government, the full environmental assessment and review process, which is intended to be completed before Cabinet consideration of major project proposals, is - through no fault of the EARP Panel - only now nearing the point of finality.

(ii) The Alaska Highway Natural Gas Pipeline

Following the decision of the government to seek an agreement with the United States on the joint construction of the Alaska Highway Natural Gas Pipeline - a position that was generally in line, with some modifications, with the NEB's decision - the experience of the Board was also drawn upon both in the negotiations that led to the agreement between the two countries and in the framing of the legislation that implemented the terms of that agreement and established the Northern Pipeline Agency.

Under the Northern Pipeline Act, a substantial measure of the Board's authority in respect to the design and construction of this pipeline has been assigned to the Designated Officer in the Northern Pipeline Agency who is a member of the Board. The Board also has a substantial current role with respect to the project. More specifically, the Board continues to exercise jurisdiction with respect to certain engineering matters such as pipe specification and be concerned with technical matters such as the mitigation of frost heave and thaw settlement in areas of discontinuous permafrost as well as other matters involving the safety and integrity of the pipeline. Because they affect the long term operational safety of the pipeline, such matters must be considered in any decision by the Board to grant leave-to-open for the various sections of the system. In addition, the Board shares certain responsibilities with the Minister responsible for the Northern Pipeline Agency, such as the determination of whether financing has been obtained with which to fund construction of the pipeline. The role of the Agency will, of course, terminate upon the completion of construction while the Board will regulate the operations of the pipeline during its lifetime. In conclusion, it should be noted that the Board has sole jurisdiction with respect to the tolls and tariffs which may be charged by Foothills Pipe Lines (Yukon) Ltd.

(B) The Norman Wells Oil Pipeline Project

Because it extends from Norman Wells in the Northwest Territories to a point south of 60 degrees latitude - namely in Zama, Alberta - the proposed pipeline, designed to transport oil from Imperial Oil's production facilities for ultimate delivery to Edmonton, comes under the jurisdiction of the National Energy Board.

While the project is relatively straightforward from a technical and economic point of view, socio-economic and environmental factors have played a dominant role both with respect to the decision as to whether or not to proceed with the project and with respect to the conditions under which it may be undertaken. In its Certificate of Public Convenience and Necessity authorizing the building of the pipeline, the Board laid down a number of stipulations with respect to socio-economic and environmental considerations as required under its mandate. The conditions which the Board attached to this particular certificate were of a revolutionary nature in that they provided for two rounds of public input on socio-economic matters. IPL (NW) Ltd. was required to justify any non-acceptance of the submittor's suggestions as to the conditions which should be made applicable by the Board. A copy of the certificate itself is included as Attachment D.

The Department of Indian Affairs and Northern Development is also engaged in an extended process of developing socio-economic and environmental requirements as a condition to be agreed to by the pipeline company prior to the granting by DIAND of the easement of the crown lands required for the pipeline right-of-way. Since the grant of easement is a prior condition to the successful financing of the project, the extended consideration of these issues would delay the timely commencement of construction, which in turn has the potential to add significantly to its costs. There is a further and very real potential risk of other costs being incurred and/or of significant problems being encountered if NEB and DIAND terms and conditions overlap or are incompatible. The Board and DIAND have, through consultation, been endeavouring to expedite the consideration of potential problem areas with a view to minimizing such difficulties.

(C) The Arctic Pilot Project

In October, 1980, Arctic Pilot Project Inc. (APP) applied to the Board for a licence to export natural gas from Canada to the United States. As originally proposed, the development involved the construction of a natural gas pipeline and liquefaction plant at Melville Island in the Canadian Arctic Islands and the transportation of liquified natural gas (LNG) in ice-breaking tankers to an eastern Canadian port at Gros Cacouna near Rivière du Loup in Quebec or Melford Point on the Strait of Canso in Nova Scotia. At the port selected, the LNG was to be regasified and distributed to the eastern Canadian market, partially displacing Alberta gas that was to be exported to the United States.

Since it was first proposed, the project has undergone a number of conceptual changes. The original design of the LNG tankers has been significantly revised. In late July of this year, TransCanada PipeLines, which would have responsibility for the regasification plant in eastern Canada, asked the Board to suspend hearings on this phase of the operation in view of the fact that the project consortium was considering the possibility of exporting the gas directly to Europe rather than by displacement to the United States by means of an exchange with Alberta gas. On August 31, the Board adjourned the Arctic Pilot Project Hearing until APP can come forward with a definitive proposal for the export of LNG.

From a regulatory point of view, the problems involved in review and assessment of this very complex project are compounded to some extent by the division of responsibility for dealing with it. Under Part VI of the NEB Act, the Board is required to consider any aspect of the project involving the export of Canadian gas. Such a review will be necessary for this project regardless of which market is ultimately selected by the applicant. Also, if the application is reactivated along the original lines, the proposed regasification and associated pipeline facilities in eastern Canada will require a certificate under Part III of the NEB Act. This can, of course, only be granted after a public hearing demonstrates that these facilities are required by the public convenience and necessity.

The certification of the gathering pipeline system in the Arctic and the liquefaction plant on Melville Island comes under the Canadian Oil and Gas Lands Administration acting on behalf of the Department of Indian Affairs and

Northern Development and the Department of Energy, Mines and Resources. The shipping aspects of the project come primarily under the jurisdiction of the Ministry of Transport, but the Department of the Environment and the Department of Fisheries and Oceans also have particular responsibilities.

To some degree, the potential problems that could have arisen because of the division of jurisdiction have been reduced as a result of a request received in early 1980 from the Minister of Energy, Mines and Resources on his own behalf and on behalf of the Minister of Indian Affairs and Northern Development. The Board was asked to carry out a comprehensive review and formal inquiry through the public hearing process and to prepare an assessment for consideration by Cabinet. As a result, the Board is considering all aspects of the Arctic Pilot Project that appear to be relevant to the public interest, including those that extend beyond its role as a quasi-judicial tribunal.

4. THE CAPACITY OF THE BOARD TO DEAL WITH ENERGY PROJECTS

As pointed out earlier, the NEB was created by Parliament for the specific purpose of providing the federal government with an independent and objective assessment of proposed energy activities based on the merit of each individual case. The basic issue that must be decided by the Board after consideration of all relevant factors is whether or not an application for a licence or certificate is in the public interest. As a court of record and having the power and experience to hold public hearings on a broad range of energy matters, the Board has the ability to assess a diversity of inputs from special interest groups that may be relevant to a specific energy project.

The members of the Board, with broad and varied experience in areas that relate to the energy sector, are supported by a highly qualified professional staff with a wide range of expertise. These include personnel trained in the field of macro, micro and regional economics and those experienced in environmental and socio-economic matters; pipeline, electrical and petroleum reservoir engineers; geologists; financial and accounting specialists, and experts in oil, gas and electricity in addition to legal staff. An outline of the Board's organization is provided in Attachment B.

The Board and its staff have a capacity both to analyse and assess specific energy projects and to relate them to the long-term outlook for energy supply and demand over a period of several years, as well as assessing them in the context of energy policy goals and programs. The Board is, by its nature and purpose, oriented to assessing specific projects and, in the event of approval, to eliminating unnecessary regulatory hurdles and expediting the regulatory enforcement process to the extent that such measures are consistent with ensuring the safety and integrity of the undertaking, with the observance of the socio-economic and environmental conditions that the sponsor is required to meet and with the legislated rights of those who consider that their lands may be adversely affected.

The Board has increasingly found itself thrust into a co-ordinating role in an effort to harmonize the regulatory activities of the many jurisdictions that may be involved at the federal, provincial, territorial and municipal levels so as to reduce impediments that can create costly delays to the efficient implementation of projects.

5. THE SINGLE-WINDOW APPROACH TO REGULATION - THE NORTHERN PIPELINE EXPERIENCE

The establishment in 1978 of the Northern Pipeline Agency (NPA) to facilitate and oversee the post-certificate activities relating to the construction of the Canadian portions of the Alaska Highway Gas Pipeline represented a unique regulatory experiment and one which is indicative of the unusually high level of public interest considerations involved in the implementation of this project. The intention was to create a body that would serve as a single window in exercising the jurisdiction for these post-certificate activities at the federal level of a wide variety of different departments and agencies. It would seek to co-ordinate the regulatory activities of other levels of government and consult with them on federal matters affecting their interests. It would serve as a focal point for consultation with the relevant United States authorities on matters of mutual concern growing out of the 1977 Canada-United States Agreement.

As noted previously, under the Northern Pipeline Act, a substantial measure of the powers assigned to the Board under the NEB Act with respect to design, engineering and testing of this pipeline has been delegated to the Designated Officer of the Northern Pipeline Agency who is one of its members. The Board itself continues to exercise its powers with respect to such matters as tariffs and tolls and leave-to-open for completed segments of the system. The Board shares certain responsibilities with the Minister responsible for the Agency, notably with respect to financing of the project. The authority previously exercised by a number of other departments with respect to undertakings of this nature has also been delegated to the Agency for the purpose of this project.

While broad terms and conditions with respect to socio-economic and environmental issues were laid down in the Northern Pipeline Act, the Agency also developed detailed requirements - in consultation with other federal bodies, other levels of government, and interested public groups - which came into effect with the concurrence of the Governor in Council. Plans for implementing various aspects of those terms and conditions that were formulated by the sponsor were also subject to review by other federal bodies, by provincial and territorial jurisdictions and by the public. To facilitate this process, each of the provinces and the Yukon Territorial Government established an office to co-ordinate the involvement of all departments and agencies concerned with the project within their respective jurisdictions.

As established under the legislation, the Agency has two main components - a Commissioner based in Ottawa and an Administrator in Calgary. The Commissioner who reports to the responsible Minister is the equivalent of a Deputy Minister and has primary responsibility for dealing with general

policy issues and those that arise with respect to the provinces, Yukon and United States Administration. The Administrator is responsible to the Commissioner for overseeing the administrative and detailed regulatory operations of the Agency, including surveillance of construction. He is supported by a professional staff with broad areas of expertise located in the main operational office in Calgary and its regional branches in Vancouver and Whitehorse.

There is evidence that the Agency has been successful in achieving the objectives laid down by Parliament and this appears to have been in no small measure, to the broad role that the Commissioner has been able to play in facilitating and expediting the project. This, in turn, is doubtless not unrelated to the unique qualifications and the considerable stature possessed in his own right by the incumbent of that office.

While the experience provided by the NPA has much to recommend it, it is also apparent that this approach would have its limitations if applied to other projects. Much of the strength of the Agency derives from the special legislation that created it. Although there was considerable justification for adopting this approach in the case of a project of such magnitude and involving such important public interest considerations, it is questionable whether it would be either desirable or realistic to contemplate the adoption of the same approach in the case of other prospective frontier energy developments. Quite apart from the practical difficulty of obtaining the necessary legislative authority required, it is open to question whether the establishment of such an extensive new regulatory mechanism to deal with an individual project is necessary or desirable. Indeed, even though a good working relationship has been developed between the Board and the Agency with respect to technical matters involving such aspects as design and engineering, there has of necessity been some duplication of effort because of the Board's continuing responsibilities for granting leave-to-open and for the safety and integrity of the pipeline's operations. In addition, on conclusion of construction, there will be a major task in completing the transfer to the Board of the knowledge and information base which was acquired during the construction phase and which will be essential for the subsequent regulation of pipeline operations.

6. THE DEVELOPMENT OF NEW APPROACHES TO THE NEB'S REGULATION OF FRONTIER ENERGY PROJECTS

To the extent possible, the National Energy Board has been exploring new ways of facilitating and expediting consideration and implementation at the federal level of major new frontier energy projects. Because of the immensity and complexity of such projects - many of them involving far-reaching social, environmental, economic and technological issues - there are limitations on the extent to which this objective can be easily achieved. Nevertheless, it is essential to make every effort to reduce to more manageable proportions the formidable requirements that applicants must now meet. This, of course, is a problem that must concern not only the Board, but also the many other federal departments and agencies exercising jurisdiction over various aspects of such projects.

For its part, the Board is preparing regulations relevant to frontier developments. For example, it is at present in the process of revising its regulations to take account of present and prospective energy developments that involve the introduction of new technologies. This includes the installation of offshore pipelines, special considerations in the design and construction of pipelines in unstable soils (such as the risk of frost heave and thaw settlement in areas of discontinuous permafrost), and facilities employed for the liquefaction, transportation and subsequent regasification of natural gas.

The NEB has explored the possibility of granting approval in principle to proposed projects based on a broad outline of the concept involved, with the mass of detailed information now required in connection with project applications being submitted only in subsequent stages of consideration following such approval in principle. On examination, it would appear that adoption of this approach in its entirety would present major legal problems that might prejudice the Board's disposition of such cases.

As a separate issue, the Board is focussing on defining the information an applicant is required to provide in order to make a decision on whether or not a certificate of public convenience and necessity should be issued. In the case of the Interprovincial Pipeline from Norman Wells, the Board issued a certificate of public convenience and necessity without having all the detailed information that would ultimately be required from the company as a condition of the certificate. The approach adopted by the Board was challenged in the Federal Court of Appeal by a group of intervenors on the grounds that the NEB had allegedly erred in law or jurisdiction by reaching a decision in favour of granting the certificate to Interprovincial despite the deficiency of information filed by the applicant, particularly with respect to environmental and socio-economic matters. In a unanimous judgment, the Court of Appeal rejected this contention. In his reasons for judgment, Mr. Justice Heald stated: "In my view, there was ample evidence before the Commission upon which it could make the findings of fact and draw the conclusions which it did." He said he had come to the conclusion "that all of the matters dealt with by the Board by way of conditions were matters which could properly be dealt with in that way..."

Where it is practical, the Board has more recently adopted the approach of considering certain complex issues in phases, proceeding sequentially from one aspect to another if no major obstacles appear that would, at least for the time being, make further consideration unrealistic. Such an approach has been adopted in the case of the Arctic Pilot Project.

The Board is also undertaking an internal review of its information requirements with respect to various types of applications in order to ensure that the information sought does not go beyond what is needed by the Board for the exercise of its responsibilities. In addition, the Board is also in the process of further formalizing its practices and procedures in an effort to clarify the requirements that must be met with respect to various types of applications thereby minimizing the number of deficiencies that arise, the correction of which can be costly and time-consuming.

In addition to the efforts it has been making to streamline and improve its review of project applications, the Board has also been concerned that all appropriate steps are taken to expedite the efficient implementation of projects that have been approved. A recently published staff study(1) on the effect of inflation in the pipeline construction industry underlined the very sharp increases in costs that have taken place between 1975 and 1981 and projected that further substantial increases could occur between 1981 and 1985. With a view to carrying this work forward, the Minister of Energy, Mines and Resources, recently announced his intention of establishing a Special Task Force to consider ways of arresting rising pipeline construction costs.

The study found that some 80 per cent of pipeline construction costs are incurred for steel pipe, labour and equipment, and advanced a number of proposals aimed at bringing under better control the sharp escalation that has occurred in expenditures for these elements. In addition, however, the study also concluded, on the basis of information provided by participants in the industry, that the cost of complying with the requirements of a multiplicity of regulatory authorities, which make up part of the remaining 20 per cent of pipeline construction outlays, has also been mounting rapidly.

Some of this increase in regulatory requirements is unavoidable in the light of the increasing technological complexity of many large-scale energy projects now being brought forward and the increased concern, particularly in the North, for the adverse environmental and social impacts such projects may have on the land and on the culture and way of life of the people who inhabit it. At the same time, however, the Board believes that every effort must be made to reduce unnecessary and costly duplication and overlapping of regulatory requirements between federal, provincial and territorial governments and between the various departments and agencies involved at each level of government. Where overlap is inevitable - for example, at river crossings - mutual co-operation in co-ordinating the activities of federal, provincial and territorial agencies and of the pipeline companies can do much to eliminate both delay and cost.

The rapid escalation that has been taking place in the cost of major energy projects, which even in times of relative price stability would be onerous, is a source of particular concern. The traditional method of designing transportation tolls for these projects tends to impose heavy front-end charges in the earlier years that can make such undertakings uneconomic in the short term. As the Chairman of the NEB noted in a speech to the Conference Board of Canada last May:

> We are only now beginning to come to grips with the profound and perverse effects of inflation on energy mega-projects, on the pricing of utility services, and on investment decisions...Inflation is causing front-end charges to double at a time when projects can least absorb these costs.

(1) National Energy Board: Staff Study of Pipeline Construction Costs, 1975-1985 - July 1982

These heavy front-end charges occur because of the traditional practice followed by utilities, and authorized by regulatory agencies, of commencing the full depreciation of capital investment costs and of beginning to collect the full amount of the authorized return allowed on equity, which also serves to increase the burden of income taxes, from the time the project goes into operation. This practice, in turn, may cause the transportation toll for the project to become so costly at the outset as to make the energy which would be transported unmarketable at prices prevailing for other competing sources of the product or its substitutes; over the longer term, however, the project might well be economic.

The Board has been giving consideration to a variety of means that might be adopted in order to alleviate this problem. In the case of a pipeline, one approach would be to level out the tariff charged over its lifetime. This might be achieved by deferring some proportion of depreciation charges and return on equity until a later date. The allocated costs for income taxes could also be reduced by accounting for them only on the basis of the company's actual liability, known as the flow-through method, rather than by the so-called normalized method and this in turn would reduce the cost of service tariff. In the early years, the tax charge is higher under the normalized method because it does not take account of the fact that the actual tax liability of the company is reduced because the capital cost allowance permitted for federal income tax purposes in Canada is greater than the depreciation charged in the accounting records.

In order to further explore the foregoing financial issues, the Board is sponsoring a conference on this subject next November in conjunction with the McGill University Center for the Study of Regulated Industry. Federal, provincial and territorial government representatives, pipeline companies and their customers, the financial community and other interest groups have been invited to participate. The co-operation of the financial community is essential to permit the adoption of a tariff-levelling approach. For his part, at the end of August, 1982, the Honourable Marc Lalonde, Minister of Energy, Mines and Resources requested the Board to investigate ways of more gradually including capital costs in transportation tolls.

7. OBSERVATIONS AND SUGGESTIONS OF THE BOARD WITH RESPECT TO FUTURE ENERGY PROJECTS

In responding to the request of the Committee for its observations and suggestions with respect to the handling of future energy projects, the Board feels bound to acknowledge at the outset that its views are shaped by a perspective which reflects its particular mandate and, hence, may fail to take full account of other, broader considerations and priorities that must be weighed in formulating national policies and programs.

The many other federal departments and agencies concerned with energy development must also, of course, bring their own perspectives to bear on these issues according to their mandates. Each department and agency has a role to play at two stages in proceedings involving energy. The first concerns all aspects of their involvement in submitting advice to Cabinet on the question of whether or not to authorize the undertaking of a

particular project. The second involves all aspects of their respective roles in overseeing the implementation of projects approved by Cabinet, which should be aimed at ensuring that they proceed in the most expeditious and least-costly manner consistent with observance of the terms and conditions that have been established.

Because of its quasi-judicial nature, the Board, of course, has no part to play in the promotion of any particular project. Any such involvement would undermine its ability to provide the independent and objective advice to government for which it was created. However, once a project has been approved by government, and the Board has given due consideration to the rights of those whose lands may be adversely affected by the project, the Board has no similar inhibition in doing everything reasonably possible to facilitate the expeditious and efficient construction of the project in keeping with the stipulated technical, socio-economic and environmental terms and conditions and in encouraging other involved federal departments and agencies to do the same. In this phase it is operating more in a regulatory enforcement rather than a quasi-judicial role.

Against this background, the Board would like to advance some suggestions with respect to the two stages of the process outlined above.

The Pre-Cabinet Decision Stage

Prior to giving consideration to the question of whether or not to authorize the undertaking of a particular energy project, the government must have before it a broad array of advice on countless aspects of the proposal. Usually some of this advice will be forthcoming from several different departments and agencies, from the activation of the Environmental Assessment and Review Process, and sometimes it will emanate from a special inquiry established to consider particular issues. The applicant will also have been required to demonstrate that he has taken steps to ascertain the myriad approvals, permits, certificates and licences that he will have to obtain from the various federal, provincial, territorial and municipal authorities that may be involved in the event the project receives the go-ahead. Bringing together the foregoing mass of information and advice is a complex and time-consuming process and one that can be unduly delayed if one or more of the required components is not in place within the appropriate time-frame.

In an effort to minimize this problem, the Board proposes that the Committee consider the merits of appointing, where warranted by the public interest considerations involved in a particular project, a federal co-ordinator to serve a two-fold function. The first function would be to assist the project sponsors in meeting the many requirements of various departments and agencies for the information and data they need as a basis for the advice which they, in turn, submit to Cabinet. The second function of such an official would be to co-ordinate the pre-decision activities of federal departments and agencies involved in an effort to ensure that all necessary material is made available to Cabinet on a timely basis so as to ensure that the issue can be determined as expeditiously as possible.

Quite apart from the use of a federal co-ordinator, the government may wish to consider more frequent use of the Board's powers of inquiry under Part II of the NEB Act even though the project being considered does not entirely fall within the Board's mandate. This is the procedure being used in assessing the Arctic Pilot Project.

The Post-Cabinet Decision Stage

As a project moves toward implementation following Cabinet approval, there is a considerable potential for further delays and other difficulties that can add significantly to costs - possibly even to the point where the sponsor may decide not to proceed at all. This may come about if the various departments and agencies involved do not share the same priorities with respect to the project and, hence, fail to move forward together in a time-frame that will permit the project to proceed expeditiously. As pointed out previously, needless costs can also be imposed on the sponsor if he is obliged to comply with overlapping or duplicate regulatory requirements established by different departments and agencies of federal and other governments and, of course, he can be faced with particular difficulties in the event that some of those terms and conditions are conflicting, incompatible or unacceptable.

As indicated in section 5, the single-window approach to federal regulation provided by the Northern Pipeline Agency with respect to the planning and construction of the Canadian portions of the Alaska Highway Gas Pipeline has proved, on balance, to be a most useful experiment. But as also pointed out, there are some practical limitations on the extent to which this approach can or should be applied to other major energy projects. It does not appear feasible, for example, to contemplate the possibility of seeking legislation from Parliament to establish separate agencies to oversee such projects, nor is it probably desirable to establish entirely new bureaucratic mechanisms in each case to carry out the regulatory process.

The Board would, however, like to suggest that consideration be given to the adoption by Parliament of more general legislation under which a designated Minister could be appointed to facilitate the close co-ordination of the regulatory activities of all federal departments and agencies exercising some measure of jurisdiction with respect to any particular energy project. For a project for which it was considered necessary, a Commissioner could be appointed who would report to the Minister assigned responsibility by the Governor in Council and exercise all of the powers delegated to that Minister, subject to his or her concurrence.

The primary task of such a Commissioner would be to expedite and facilitate the implementation of the project by co-ordinating the regulatory activities of all of the federal departments and agencies involved, while also seeking the co-operation of provincial and territorial governments in achieving the same objective. Of necessity, the successful execution of this responsibility would require that the Commissioner be a person of considerable stature. It would probably also be essential that the incumbent should -

through the Minister or perhaps in some instances, through the Governor in Council - be in a position to exercise sufficient authority to ensure at all times the full and active co-operation of the federal departments and agencies involved.

To avoid the creation of new bureaucratic mechanisms, consideration should be given to the secondment to the Office of the Commissioner of a small number of experienced personnel from involved departments and agencies in cases where such a move would facilitate the co-ordination of federal activities.

NEB LEGISLATIVE MANDATE

The functions of the Board are set forth in the National Energy Board Act, the Energy Administration Act, and the Northern Pipeline Act. These functions are summarized in the paragraphs that follow.

1 UNDER THE NATIONAL ENERGY BOARD ACT

1.1 Under Part II, the Board must, as an advisory function to government, make continuing studies and reports on a wide spectrum of subjects in respect of all energy forms and sources within and outside Canada, and make recommendations to government for any action considered necessary or advisable in the energy field. The Act also makes provision for the initiation of studies, inquiries, and reports at the request of the Minister. While the NEB has no specific advisory functions and no regulatory functions directly related to coal and uranium, nonetheless, in order to carry out its responsibilities with respect to oil, gas and electricity, it must take account of the historical and probable future usage of coal and uranium in Canada.

1.2 Under Part III :

(a) the Board must ensure that the construction of any energy transmission and processing facilities or expansion thereof falling under its jurisdiction are authorized only if the facilities are and will be required by the present and future public convenience and necessity.

The Board grants certificates of public convenience and necessity for the construction and operation of interprovincial and international oil, gas and petroleum products pipelines, and international and designated interprovincial electric power lines. Before a certificate is granted, the Board is required to consider the application at a public hearing. In considering such applications the Board is also required to "take into account all such matters as to it appear to be relevant".

(b) The Board must, upon proclamation of Bill C-60, determine and approve the detailed routing of the relevant energy transmission facilities only after those persons whose lands are to be acquired as a right-of-way or whose lands may be adversely affected have been given an opportunity to register their objections and subsequently to present their views at a public hearing and the Board has given due consideration to such views. Up until now public hearings on right-of-way matters were required when pipeline companies were seeking authority under Part V of the NEB Act to expropriate land over and above the basic right-of-way width of 18.29 metres allowed by the NEB Act.

(c) The Board must ensure that facilities for which it issues certificates are constructed and operated under terms and conditions which provide for the protection of property, the safety of people, and for safeguarding the public interest of Canada. To this end, the Board carries out inspection programs and conducts investigations and reviews of pipeline construction and operations.

(d) For reasons of safety, the protection of the environment, and of other utility services, the Board must give its authorization before a pipeline crosses or is crossed by another utility. Where a pipeline is to cross a navigable water or a railway, leave must be obtained from the Minister of Transport or the Canadian Transport Commission respectively.

1.3 Under Part IV , the Board must ensure that all pipeline tolls and tariffs are just and reasonable, that under substantially similar service conditions such tolls are charged equally to all persons at the same rate, and that there is no unjust discrimination in tolls, service or facilities.

The rates, tolls, or tariffs allowed reflect, among other things, the capital and operating costs of the pipeline company and the necessity for it to earn an adequate return on its investment so as to be able to attract capital as needed to maintain and extend service.

1.4 Where powers granted by Part V are used to expropriate lands for certificated energy transmission facilities, the Board must ensure that companies using such powers comply with the relevant provisions of the Act.

1.5 Under Part VI:

(a) the Board must seek to ensure that exports of energy commodities over which it has regulatory jurisdiction shall only be made to the extent that such exports are in the Canadian public interest within the meaning and intent of the NEB Act and Regulations.

In considering applications for export licences, the Board must take into consideration all matters that appear to it to be relevant. It must, among other things, satisfy itself that the quantities of energy involved do not exceed the surplus remaining after allowance has been made for reasonably forseeable Canadian requirements for that particular form of energy. The Board must also be satisfied that the prices charged for exports of energy are just and reasonable in relation to the public interest.

(b) In accordance with NEB Part VI Regulations, the Board must subject authorized exports to terms and conditions designed to safeguard the public interest of Canada.

(c) The Board must maintain surveillance over exports which it has authorized and must, using its powers under Part I of the NEB Act, assure that such export authorizations are, when required, amended so as to continue to protect the public interest in the light of any changed circumstances which may arise.

1.6 Part VI.I, which has recently been added to the NEB Act, provides a means for licensing the movement of oil or gas out of a province or the area, or both. To become operative, however, Part VI.I requires an order by the Governor in Council directed to the Board. No such order has been issued.

1.7 Under Part VII of the NEB Act, the Board is empowered to establish uniform accounting classifications and practices with which oil and gas pipeline companies under its jurisdiction are required to comply. These accounting regulations are enforced by periodic audits.

2 ENERGY ADMINISTRATION ACT

2.1 The Board, on behalf of the Minister, administers and enforces Part I of the Energy Administration Act collecting the export charges imposed under that Part.

2.2 The Board, on behalf of the Minister, administers and enforces Part I.1 of the Energy Administration Act collecting the Transportation Fuel Compensation Recovery Charges imposed under that Part.

2.3 The Board, on behalf of the Minister, administers Part III of the Energy Administration Act. It is under this Part that prices are set for gas entering interprovincial or international trade.

3 NORTHERN PIPELINE ACT

Pursuant to Part II of the Northern Pipeline Act, the Board must regulate the tolls and tariffs of the Canadian segments of the Alaska Highway Gas Pipeline operated by Foothills Pipelines (Yukon) Ltd. and its subsidiaries. The Board is also responsible for granting leave-to-open for this pipeline, i.e., for authorizing the commencement of operation. Thereafter, the Board must maintain surveillance over the pipeline to ensure its safe operation under the terms and conditions of the certificate issued pursuant to the Northern Pipeline Act.

NEB ORGANIZATION

INTRODUCTION

This attachment consists of two main sections. The first outlines the standing and panels which are used to facilitate the effective use of the time of the Board's Members in the conduct of its ongoing work. In addition to the standing panels described here, a panel is generally formed to consider such matters as: aplications for certificates of public convenience and necessity under Part III of the NEB Act; applications relating to the Board's regulation of pipeline tolls and tariffs under Part IV of the NEB Act; and applications for export or import licences under Part VI of the NEB Act.

The second major section of this attachment outlines the organization of the Board's staff and its relationship to the Board's operations.

The material in this attachment has been extracted from the Board's 1981 Annual Report and has been reproduced here for ease of reference. In some details, it may be subject to revision to bring the description wholly in line with the very recent amendments to the NEB Act.

STANDING PANELS AND COMMITTEES

The Board assigns much of its ongoing regulatory workload to six standing panels each composed of a quorum of three Board Members. In addition certain Board Members are involved in the work of four committees, which deal with issues affecting the internal management of the Board.

STANDING PANELS

In exercising their powers and duties as described below, the Panels refer to the whole Board any matters which, in the Panel's view, raise questions of general policy, involve substantial expenditures on the part of regulated companies, require consideration as to the desirability of a public hearing, or otherwise raise issues considered by the Panel to be of importance to the Board as a whole.

Electrical Panel

The Electrical Panel exercises the powers of the Board in all matters relating to electricity, excluding the issuance of certificates of public conveniences and necessity under section 44 of the National Energy Board Act, the issuance of licences under section 82, and any matters which would require the holding of a public hearing.

Financial Regulatory Panel

The Financial Regulatory Panel exercises the powers of the Board with respect to tolls and tariffs under Part IV of the National Energy Board Act on matters relating to gas and oil pipeline companies under the Board's jurisdiction, excluding, with minor exceptions, any matter which necessitates the holding of a public hearing, and matters with respect to pipelines to which the Northern Pipeline Act applies.

Gas Panel

The Gas Panel exercises the powers of the Board under Part VI of the National Energy Board Act and Part III of the Petroleum Administration Act in respect of all matters relating to natural gas, liquefied natural gas, and synthetic natural gas, and all matters relating to propane, butanes, ethane, and ethylene, except for the issuance of licences under section 82 of the Act or any other matter which requires the holding of a public hearing. In addition, the Panel advises the Minister under section 22 of the Act respecting the export price of natural gas.

Northern Pipeline Panel

The Northern Pipeline Panel exercises the powers of the Board under the Northern Pipeline Act and the National Energy Board Act in respect of the Alaska Hignway Natural Gas Pipeline. These encompass financing and tariffs, approval of pipe specifications, granting of leave to open orders, and the regulation of the operation of the pipeline, but exclude matters requiring a public hearing. The Panel provides a "one-window" approach, on behalf of the Board, in dealing with the pipeline companies, the Northern Pipeline Agency, and United States regulatory authorities on all NEB matters relating to the Northern Pipeline.

Oil Panel

The Oil Panel exercises the powers of the Board under Part I of the Petroleum Administration Act pertaining to the export charge on crude oil, oil products, and oil used as fuel in international transportation. The Panel issues licences under Part VI of the National Energy Board Act for the export of such oil and oil products, oversees the interprovincial movement and allocation of western Canadian crude oil and advises the Minister, under section 22 of the National Energy Board Act, respecting oil-related energy matters.

Pipeline Panel

The Pipeline Panel exercises the powers of the Board in regard to all matters relating to the construction, operation, and maintenance of oil and gas pipelines, more particularly matters relating to pipeline safety and environmental considerations, excluding the issuance of certificates of public convenience and necessity under section 44 of the National Energy Board Act, but including the adherence to conditions specified in such certificates.

EXECUTIVE COMMITTEE

The Executive Committee, which consists of the four senior level Board Members, as well as the Executive Director, deals with long-term, broad issues affecting the Board.

INTERNAL AUDIT COMMITTEE

The Internal Audit Committee keeps the Board's operations under review to ensure that they are administered efficiently, economically, and effectively.

COMMITTEE ON REGULATORY PROCESS

This Committee studies and keeps under review all aspects of the regulatory process, and recommends to the Board measures designed to improve the efficiency and effectiveness of regulations.

ENERGY STUDIES COMMITTEE

This Committee initiates and reviews studies on any aspect of energy which may be of interest to the Board and which is outside the orbit of other panels and committees.

ORGANIZATION OF THE NATIONAL ENERGY BOARD'S STAFF

In 1981 the Board's staff underwent a reorganization. The main features of the new organization, as is shown in the accompanying organization chart, are the creation of the positions of Executive Director and Director General Energy Studies, and the realignment of the mandates of the Branches of the Board to coincide more closely with the Board's main regulatory functions i.e., the Pipelines Branch is responsible for the Board's responsibilities for pipeline-related matters under Part III of the Act, and the Financial Regulatory Branch for rates and tolls under Part IV of the Act. The Board is divided into eleven separate branches. The position of project manager was created to provide for better co-ordination and management of certain activities, after the issuance of a certificate. These activities include such matters as insuring compliance with the terms and conditions of certificates and to monitoring of pipeline construction. Project managers have been appointed for the IPL(NW) and TQM pipelines.

EXECUTIVE DIRECTOR

The position of Executive Director was created to assist the Chairman in his responsibilities for the day-to-day administration of the Board, including the acquisition and allocation of human and financial resources, and the ensurance of efficiency and effectiveness in Board activities and operations.

ADMINISTRATIVE SERVICES BRANCH

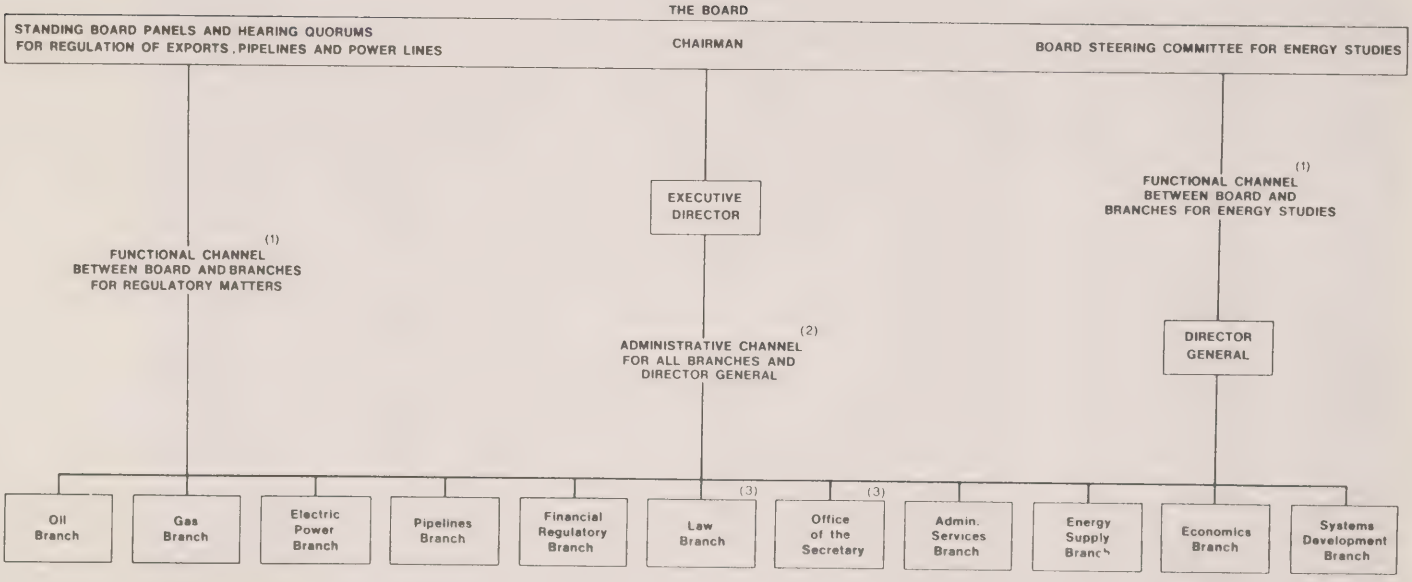
The Branch is responsible for the co-ordination and administration of policies and the provision of advice and services in the areas of financial, personnel, and general administration, official languages, and security. The Branch also provides service to support the activities of the Board in accordance with government regulations, and formulates policies for the efficient utilization of Board resources.

ECONOMICS BRANCH

The Branch advises the Board on economic and socio-economic matters, particularly with respect to estimating long-term energy demands in connection with the Board's responsibilities under Parts II, III, and VI of the Act. To underpin its energy demand forecasts, the Branch prepares macro-economic forecasts for the Canadian economy. The Branch also maintains an energy statistics unit.

15-9-1982 Pipe-line du Nord 36A : 13

NATIONAL ENERGY BOARD
ORGANIZATION CHART



(1) Functional means pertaining to activities having a primary relationship to the Board's statutory duties
(2) Administrative means pertaining to activities primarily concerned with management of the Board's staff and the provision of human and financial resources
(3) The Secretary and General Counsel have quasi-legal duties and report directly to the Chairman on certain matters

The Branch prepares analyses, as appropriate, of the impact of proposed energy projects on the Canadian economy, on the regional economies of Canada, and on the net economic benefits to Canadians. It also considers the socio-economic impact of such projects.

The Branch is also responsible, under Part III of the Act, for assessing the extent to which Canadians will have an opportunity to participate in a pipeline project ("Canadian Content").

ELECTRIC POWER BRANCH

The Branch is responsible for administering the electric power aspects of the Act.

The key responsibility areas of the Electric Power Branch are electricity export licensing, international power line certification and regulatory surveillance. The Branch also prepares supply and demand forecasts for electricity for use in dealing with electrical or other applications and also keeps under review the United States market for electricity.

The Electric Power Branch advises the Board on matters related to electricity by studying and keeping under review matters relating to the production, transportation, sale and exchange of electricity over which the Parliament of Canada has jurisdiction and, if requested, by preparing studies and reports on any matters relating to electricity or sources of electricity.

The Electric Power Branch conducts a continuing review of the planning and operation of electric power systems to maintain a close contact with the "state of the art" of electric power in Canada and elsewhere.

ENERGY SUPPLY BRANCH

The Energy Supply Branch is responsible for the energy supply aspects of oil and gas export licence and certificate applications and for the determination of tne quantity of hydrocarbons surplus to Canadian needs. The Branch prepares long-term energy supply forecasts based on its own studies and on the results of public inquiries which are held periodically. The Branch also provides expert advice to the Board on matters pertaining to energy supply.

Tne Branch's mandate on oil and gas supply and hydrocarbon surplus arises principally from three sections of the Act. Part III requires that for certificate applications the Board be satisfied that sufficient oil or gas is available to support the proposed pipeline project. Part VI requires that for licence applications the Board must be satisfied that established reserves plus trend additions are sufficient to meet reasonably foreseeable

requirements in Canada before exports are permitted. Pursuant to Part II, the Board may conduct inquiries, studies, etc., on any matters related to the supply of energy. A common use of this power has been to periodically conduct public inquiries to update the Board's long-term forecasts of energy supply.

The Branch keeps under continuous review all established oil and gas reservoirs in Canada; conducts studies of ultimate potential and reserves additions rates; and investigates new supply sources. The Branch is the responsibility centre at the Board for conducting oil and gas supply studies, and as a result its staff is multi-disciplinary, comprising experts in geology, engineering, chemistry and economics.

FINANCIAL REGULATORY BRANCH

The Branch has the prime responsibility for rates, tolls and tariffs under Part IV of the Act and Part II of the Northern Pipeline Act. The Branch is responsible for the provision of financial advice in relation to Parts II, III and VI of the Act and for the administration of the collection and audit of petroleum export charges under Part I of the Petroleum Administration Act and costs of transportation related to Part III of the Petroleum Administration Act.

The Branch is also responsible for the auditing of the accounts of pipeline companies under the Board's jurisidction and for monitoring the performance of pipelines within the framework of regulatory decisions and appropriate financial yardsticks.

GAS BRANCH

The Branch is the focal point for all gas and gas product related regulatory activity pursuant to Part VI of the Act and for the monitoring and control of all matters associated with the Board's obligations for the administration of Domestic Gas Pricing under Part III of the Petroleum Administration Act.

The Branch also plays a supportive role in all regulatory activity with respect to gas and gas products pursuant to Parts II, III and IV of the National Energy Board Act. The degree of involvement relates to issues usually involving market and policy related aspects and the calculations of costs of transportation associated with the determination of export flowbacks from natural gas exports to producing provinces. In the matter of energy supply/demand hearings the Branch is responsible for the production of the short-term forecasts of gas and gas product requirements which provide the starting point for longer term forecasts.

LAW BRANCH

The Branch is responsible for advising the Board on its powers and their legal application to the Canadian energy industries under the Board's jurisdiction, including the possible effect of the application of such powers.

The Branch participates on behalf of the Board at public hearings of applications to examine and cross-examine witnesses and to advise the Board on the conduct of its hearing. The Branch also advises and represents the Board in appeals and judicial review of its decisions before the Federal Court of Canada and the Supreme Court of Canada; it reviews and contributes to the preparation of reasons for Board decisions and reports in respect of certificates, licences, orders, and to formal communications to or from the Board. It also advises the Board respecting amendments to the Act, the Regulations, and the Rules of Practice and Procedure.

The Branch advises senior officials on the application of all amendments to the Act and implications of a legal nature.

The Director of the Law Branch acts as senior legal adviser and General Counsel to the Board.

OFFICE OF THE SECRETARY

The Office of the Secretary provides administrative control and co-ordination of all matters brought formally before the Board or panels of the Board, prepares and maintains custody of agenda, minutes, statutory documents, and other official Board records, receives and issues all communications on behalf of the Board, and provides the Board with public relations services, a library information centre, and drafting and graphic arts facilities.

OIL BRANCH

The Oil Branch provides advice in the general area of oil-related energy matters.

The Branch is responsible for matters within the ambit of Part I of tne Petroleum Administration Act dealng with export charges and certain duties under Part II concerning crude oil movements. It is similarly charged in respect of Part II of the National Energy Board Act on questions of oil markets, processing and distribution, and the short-term balance of supply and demand for feedstocks and oil products, with some responsibilities in regard to certain aspects of Part IV of the Act on matters of traffic and discrimination in oil pipeline services. In regard to Part VI of the Act it is the prime source of advice to the Board on crude oil and petroleum product export licensing.

Because of its responsibilities in respect of export licensing and pricing, and pipeline traffic, Branch advice extends to such matters as the allocation of domestic crude oil, to the control of international oil exchanges and to the determination of oil export charges.

PIPELINES BRANCH

. The Pipelines Branch is principally responsible for matters relating to pipeline certificates issued under Part III of the NEB Act. It is the principal source of advice to the Board on capital and operating costs, and engineering, safety, right-of-way and environmental matters pursuant to the Board's responsibilities under Parts II, IV, V and VI of the NEB Act and under the Northern Pipeline Act, in respect of pipelines.

Under Part II, the Pipelines Branch carries out studies and advises on technical and economic feasibility, security, and safety-related aspects of pipelines and alternative hydrocarbon transportation systems.

Under Part III, the Branch is responsible for the assessment of applications for construction of new pipeline facilities and for the expansion and extension of existing systems. The Branch develops and is responsible for the enforcement of safety regulations applicable to oil, natural gas, and high vapour pressure pipeline systems. The Branch also assesses the environmental impact of proposed projects as well as mitigative and restorative measures, develops certificate terms and conditions to provide environmental protection, and carries out inspection and monitoring activities to ensure compliance therewith.

The Branch makes recommendations on the acceptability of construction specifications, plans and procedures, it reviews all aspects of facility construction, and it provides advice on the granting of leave-to-open prior to companies placing new facilities in service. The Branch also makes recommendations on issuing orders relating to public safety, and for the replacement, repair or shutdown of facilities. The Branch investigates oil spills, oil and gas leaks, breaks, and fires to determine causes and to establish corrective measures.

Under Part IV, the Pipelines Branch advises on operating costs incurred or projected and on the necessity for or prudency of capital expenditures at such time as these costs were being considered for inclusion in a company's rate base and cost of service.

Under Part V, the Pipelines Branch is responsible for ensuring compliance with respect to land acquisition, utility crossings, pipeline ownership, damage compensation, and right-of-way maintenance. The Branch also provides advice and recommendations to the Board on detailed route selection and land use matters.

Under Part VI, the Pipelines Branch is responsible for developing a data base for some of the input into cost/benefit analyses. The Branch is also responsible for managing the meter inspection program and ensuring measurement accuracy of oil and gas imports and exports.

Under the Northern Pipeline Act the Pipelines Branch is responsible for reviewing construction cost estimates, recommending the approval of pipe specifications and Board issuance of leave-to-open orders, and regulatory compliance in respect of all subsequent operations and maintenance activities.

SYSTEMS DEVELOPMENT BRANCH

The Systems Development Branch is responsible for the effective utilization of information systems technology, i.e., data processing and word processing, in support of the Board's statutory responsibilities.

The Branch develops and co-ordinates all plans for systems to meet the immediate and long-term objectives of the Board, administers the Systems budget and prepares the annual EDP Report and Plan.

The Branch is the Board's contact with central agencies (e.g. Treasury Board, Supply and Services) on information systems, and develops NEB Systems Policies and Procedures ensuring that these comply efficiently with the requirements of those agencies.

NEB PRE-CERTIFICATE REGULATORY PROCESS

1 THE APPLICATION, HEARING AND DECISION PROCESS

The material in this section reviews the major steps involved in determining whether or not a certificate of public convenience and necessity should be granted to an applicant under Part III of the NEB Act.

1.1 Application Phase

In preparing an application to the Board, the applicant can obtain considerable guidance from the NEB Rules of Practice and Procedure and the NEB Regulations. They provide detailed guidance as to the types of information required for various classes of applications. At the discretion of the Board, additional information may also be requested.

Upon an application being filed with the Board, it is examined by the Board staff for any deficiencies in information required to support the application. The staff reports to the Board upon completion of the examination and, where necessary, the Board authorizes the sending of a deficiency letter to the applicant which, by instruction of the Board, becomes part of the material supporting the application, along with the response thereto.

An examination of the Regulations and of the Schedule to the Rules, shows the kind of geological, engineering, economic and financial data required by the Board to support an application for a certificate of public convenience and necessity. They vary by type of application, of course, but in general the Board requires an applicant to file the following: detailed data on available resource supplies; quantities of energy under purchase contract; available markets; contracts for commodity sales; route of the proposed pipeline or power line; acquisition of right-of-way; engineering specifications of the pipeline or power line, including those for items such as pumping stations; storage facilities and terminal facilities; capital costs, pro forma revenues and expenses and the estimated rate of return; financial responsibility of the applicant; the proposed method of financing the construction; projected environmental and socio-economic impact; Canadian content of materials, labour and financing; and, any other matters of public interest.

1.2 Hearing Phase

In the case of an application that is to be heard publicly, the Board will schedule the hearing when all the essential supporting information, including a response to any deficiency letter, has been received. The Secretary notifies the applicant of the time and place for the hearing

and indicates the persons to whom the applicant shall serve notice, the method of serving notice, including public advertisement, and the time within which responses by respondents or intervenors shall be filed with the Secretary. The Board generally provides for notice of a public hearing to be given at least two weeks and more commonly four weeks prior to its commencement. The Board has court room facilities in its premises in Ottawa where about half of its hearings are held. Where applications are a matter of primary interest to a single area of Canada, the Board endeavours to hold the hearing in that area. In some cases, hearings may be scheduled to be heard in several areas.

The Board is a court of record. With regard to attendance, swearing and examination of witnesses, the production and inspection of documents and enforcement of its orders, it has all the powers vested in a superior court of record.

The hearing of an application is usually before a quorum of three Board members, designated by the Board to hear the application. Frequently, a hearing may be before a single Board member. The member(s) may act under the authority of Section 13 whereby certain of the powers of the Board are delegated to one (or more) of its members. Alternatively, the Board or the Chairman may authorize one of the members to act under Section 14 of the Act, and subsequently the member's report to the Board may be adopted as the decision of the Board or otherwise dealt with as the Board considers advisable.

Hearings are conducted in a formal manner, with witnesses being sworn and, in most cases, evidence being led through counsel. Upon completion of the presentation of testimony by a witness, examination by intervenors, Board counsel and members of the Board panel follow in that order. Either oral or written argument by the applicant and intervenors and rebuttal by the applicant are presented at the conclusion of the presentation of the evidence by all interested parties. There is provision in the rules for a stay of proceeding in order to obtain further information or documentation, for conferences to formulate and simplify issues or determine preliminary questions of law, and the Panel is frequently called upon to make rulings on procedure, admissibility of evidence, etc., during the course of a hearing.

1.3 NEB Decision Phase

After analysis of the application and all evidence and argument of the applicant and intervenors, the Board renders its decision. When the Board is prepared to grant a certificate for a pipeline or a power line, it so reports to the Governor in Council through the Minister of Energy, Mines and Resources. If the issuance of a certificate is approved by the Governor in Council, the certificate is then issued by the Board. A decision of the Board to refuse an application is not subject to referral to the Governor in Council. The Board's Reasons for Decision on applications are issued as public documents.

2 GENERAL PUBLIC INTEREST MATTERS

In considering applications for certificates of public convenience and necessity the Board is required to "take into account all such matters as to it appear to be relevant...". This section provides an outline of certain general public interest matters which the Board takes into account in its deliberations.

2.1 Environmental Considerations

The environmental information requirements for new oil and gas pipelines and for modifications or extensions to existing systems and for international power lines are set forth in the Board's Rules of Practice and Procedure. The Board takes into consideration the environmental impact of the construction and operation of oil pipelines, gas pipelines, and international power lines. The Board considers such diverse concerns as impact on permafrost soils, erosion and siltation at water crossings, impact on wildlife, preservation of archaeological sites, air emissions, noise, and protection of agricultural soils.

In considering applications, the Board ensures that an adequate environmental assessment has been carried out, and that the undertakings of the applicants are appropriate. The Board is responsible for ensuring that the environmental protection measures implemented by the companies are effective. This is accomplished by on-site inspection both during and after construction and through the follow-up reporting required of the companies.

2.2 Socio-Economic Impact

The information examined by the Board in assessing the likely regional socio-economic impact of a project takes several forms. First, a description of the impact area is examined, including information on communities, population, private and public infrastructure, income, employment, types of economic activity, energy supply patterns, and an assessment of the likely socio-economic development of the region in the absence of the proposed project. Second, the aspects of the proposed project that will influence the existing or future regional socio-economic circumstances of the impact region are examined, and the types of impacts that could be generated by the project are assessed. These include economic impacts, demographic and social impacts, land-use impacts, impacts on local governments, and socio-cultural impacts. Finally, the applicant's policies and actions aimed at promoting positive effects associated with the project within the impact region are assessed along with mitigative measures and policies aimed at eliminating or minimizing adverse regional socio-economic effects.

2.3 Canadian Content

The proportion of facility expenditures which will be made in Canada are calculated on a value-added basis to determine the ultimate Canadian content. Thus, for example, although an item may be completely assembled in Canada, if half of its components were imported it would be considered as having a Canadian content that was significantly less than 100 percent. The analysis examines the firm's procurement policies and the reasons for foreign content (such as price competitiveness, ability to deliver, etc.). Where foreign content exists, the applicant is also questioned on the steps being taken (such as licensing arrangements) to enhance Canadian involvement in future projects. The objective of Canadian content analysis is to assess the industrial benefits accruing to Canadians from the project and determine whether their full potential is being realized.

2.4 Economic Viability

Economic viability analysis determines the discounted cash flow that will accrue to those directly affected by the project. For a typical energy project, the parties subject to examination are the producers, transmission companies, and distributors. To the extent that certain of these parties are regulated, and will receive a regulated return on rate base, the analysis concentrates on those who will bear directly the risks of capital cost overruns, of prices being less than expected, etc. The objective of the analysis is to determine the economic viability of the project under a varying set of assumptions, to attribute the bearing of project risks, and to determine whether there exists a need for subsidies and, if so, the extent and source of such subsidies.

2.5 Cost-Benefit Analysis

Cost-benefit analysis is similiar to economic viability analysis except that the assessment is undertaken from the total Canadian perspective rather than from the perspective of a particular company. Accordingly, it involves inclusion of those additional costs and/or benefits that will be borne or received by the Canadian public. It also means excluding costs and/or benefits (for example taxes) which simply transfer money from one segment of Canadian society to another, but which do not represent an actual cost or benefit to Canada as a whole. The major cost items for a typical energy project are those associated with the production, gathering, transportation, and distribution of the energy form. The major benefit is usually the value of the energy form that is sold (the export price or, in the case of domestic sales, the price that Canadians would have to pay for the next best alternative such as imported oil). Intangibles such as socio-economic effects or security of supply benefits are often discussed, but they can rarely be quantified. The objective of

cost-benefit analysis is to determine whether a project is likely to yield net economic benefits to Canada. If competing alternatives exist, cost-benefit analysis can also be used to determine which proposal might yield the highest net benefits.

The national impact of the project on the economy (direct and indirect) is also examined. This analysis indicates the possible effect of the project on such economic factors as unemployment, income, and the balance of payments.

NEB CERTIFICATE FOR NORMAN WELLS PIPELINE

NATIONAL ENERGY BOARD OFFICE NATIONAL DE L'ÉNERGIE

CANADA

CERTIFICATE OF PUBLIC CONVENIENCE AND NECESSITY
No OC-35

IN THE MATTER OF an application by Interprovincial Pipe Line (NW) Ltd. (hereinafter referred to as "Interprovincial (NW)") pursuant to the National Energy Board Act (hereinafter referred to as "the Act"), for a certificate under section 44 of Part III thereof in respect of certain pipeline facilities, filed with the Board under File No. 1755-J1-42.

WHEREAS an application dated the 14th day of March, 1980, has been made to the National Energy Board (hereinafter referred to as "the Board"), under Part III of the Act in respect of an oil pipeline approximately 866 kilometers in length from a point in the vicinity of Norman Wells, in the Northwest Territories, to a point i the vicinity of Zama, in the Province of Alberta (hereinafter referred to as "the pipeline facilities");

AND WHEREAS a public hearing was held at Edmonton, in the Province of Alberta, commencing on the 7th day of October, 1980, and at Yellowknife, in the Northwest Territories, commencing on the 20th day of October, 1980, and at Ottawa, in the Province of Ontario, on the 4th, 5th, and 12th days of November 1980, at which Interprovincial (NW) and all interested parties were heard;

AND WHEREAS the Board, having heard Interprovincial (NW) and all interested parties, and having taken into account all such matters as appear to it to be relevant, is satisfied that the pipeline facilities are and will be required by the present and future public convenience and necessity;

AND WHEREAS the Governor General in Council, by its Order in Council P.C. 1981-3011, dated the 29th day of October 1981, has approved the issuance of this Certificate;

NOW THEREFORE the Board, pursuant to section 44 of the Act and subject to the terms and conditions hereof, hereby issues this Certificate of Public Convenience and Necessity to Interprovincial Pipe Line (NW) Ltd. in respect of an oil pipeline approximately 866

kilometers in length from a point in the vicinity of Norman Wells, in the Northwest Territories, to a point in the vicinity of Zama, in the Province of Alberta, together with all appurtenances, facilities, and other works connected therewith and thereto belonging, all as more particularly described in the application, as amended, filed with the Board under File No. 1755-J1-42.

This Certificate is subject to the following terms and conditions:

1. The pipeline facilities to be constructed pursuant to this certificate shall be the property of and shall be operated by Interprovincial (NW).

2. Interprovincial (NW) shall, unless otherwise authorized or ordered by the Board, cause the facilities in respect of which this certificate is issued to be designed, manufactured, located, constructed and installed in accordance with specifications, plans, drawings and procedures approved pursuant to the terms and conditions contained herein, and the requirements of the National Energy Board Oil Pipeline Regulations (SOR/78-746).

3. Prior to construction, in these terms and conditions defined as prior to any site preparation, clearing, access road construction, or borrow pit development, Interprovincial (NW) shall not, unless otherwise authorized by the Board, cause any disturbance to the terrain along the pipeline route other than that which is necessary to carry out the field studies and surveys referred to in these terms and conditions.

4. Interprovincial (NW) shall, unless otherwise authorized or ordered by the Board, implement or cause to be implemented all the policies, practices and procedures for the protection of the environment included in its environmental reports and as otherwise adduced in its evidence before the Board, and those detailed in the further submissions referred to in conditions 5 and 13 herein.

5. Interprovincial (NW) shall, within two months of the issuance of this certificate, or on such later date as may be set by the Board, submit for the approval of the Board a schedule for the filing of those environmental and socio-economic studies, programs, practices, plans and procedures it undertook to carry out or develop, including those required by these terms and conditions, and shall proceed to submit the material in accordance with the approved schedule, unless otherwise authorized by the Board.

6. Interprovincial (NW) shall, concurrently with the submission to the Board of the schedule referred to in condition 5, serve a

copy of the said schedule upon every party of record in the hearing.

7. (1) Concurrently with the filing with the Board of each of the socio-economic submissions listed in the schedule referred to in condition 5 herein, Interprovincial (NW) shall serve notice on each of the parties of record in the hearing of the filing of the submission, and shall forthwith, on receipt of a request in writing from any of the said parties, serve a copy of the submission on that party. Interprovincial (NW) may apply to the Board for relief from the obligation of serving any of the said submissions on any or all parties, setting forth its reasons for making such application, but in such a case the notice required by this condition to be served on parties of record shall set out the reasons for the application.
(2) Parties upon whom a copy of any submission has been served pursuant to subcondition (1) may within 30 days of the receipt of the submission submit suggestions respecting the submission to Interprovincial (NW) and to the Board. Interprovincial (NW) shall, as soon as possible, submit to the Board and to the party from whom a suggestion was received, a response indicating which of that party's suggestions it is prepared to incorporate into the submission, and its reasons for not incorporating any other of that party's suggestions.
(3) Where applicable, Interprovincial (NW) shall file with the Board a revised submission incorporating those suggestions of parties of record which it has agreed to incorporate pursuant to subcondition (2).
(4) The Board may issue an order signifying its satisfaction with any submission or revised submission.

8. (1) Concurrently with the filing with the Board of each of the environmental submissions listed in the schedule referred to in condition 5 herein, Interprovincial (NW) shall serve notice on each of the parties of record in the hearing of the filing of the submission, and shall forthwith, on receipt of a request in writing from any of the said parties, serve a copy of the submission on that party. Interprovincial (NW) may apply to the Board for relief from the obligation of serving any of the said submissions on any or all parties, setting forth its reasons for making such application, but in such a case the notice required by this condition to be served on parties of record shall set out the reasons for the application.
(2) Parties upon whom a copy of any submission has been served in accordance with subcondition (1) may within 30 days of the receipt of the submission send suggestions respecting the submission to Interprovincial (NW), and to the Board.
(3) Interprovincial (NW) shall, in the preparation of the programs, specifications and manuals referred to in conditions 14 and 15 herein, incorporate the suggestions received from parties of record that it accepts, and where Interprovincial

(NW) is unwilling to incorporate any such suggestions, it shall provide an explanation in writing to the party from whom the suggestion was received, and to the Board.

(4) Concurrently with the filing with the Board of each of the programs, specifications, and manuals required by conditions 14 and 15 herein, Interprovincial (NW) shall serve a copy of the program, specification, or manual on each of the parties from whom suggestions were received pursuant to subcondition (2). Interprovincial (NW) may apply to the Board for relief from the obligation of serving any of the said programs, specifications, or manuals on any or all parties, setting forth its reasons for making such application, but in such a case, Interprovincial (NW shall serve a notice on each of the said parties setting forth the reasons for such application.

(5) Parties upon whom a copy of any program, specification, or manual has been served in accordance with subcondition (4) may submit comments to the Board respecting such program, specification, or manual within a time and in a manner to be directed by the Board at the time of the filing of such program, specification, or manual, and Interprovincial (NW) may reply to such comments within a time and in a manner to be directed by the Board.

(6) The Board may issue an order signifying its approval of any program, specification, or manual.

9. The plans, profiles and books of reference, to be filed pursuant to Section 29 of the Act, shall be based on field surveys of the entire route and shall indicate
   a) all permanent and temporary rights-of-way,
   b) the locations of pumping station sites, and
   c) the locations of any mining claims.

10. Interprovincial (NW) shall, prior to approval by the Board of plans, profiles and books of reference, submit to the Board
   a) copies of all signed easement agreements, and
   b) terrain maps, satisfactory to the Board and similar to those filed as Exhibit 19A in the hearing, covering those parts of the pipeline route including related facilities and access roads for which such maps have not already been submitted.

11. Interprovincial (NW) shall, prior to construction, submit
   a) information satisfactory to the Board setting out the findings of field tests, experiments and analyses in support of the final design of the pipeline system, and
   b) for the approval of the Board, the final design for each portion of the pipeline system.

12. Interprovincial (NW) shall, prior to construction, submit to the Board

a) documents to demonstrate to the satisfaction of the Board that the Development Plan for the Norman Wells field has received the necessary regulatory approvals, and

b) information showing to the satisfaction of the Board that appropriate arrangements have been made for financing the pipeline.

13. Interprovincial (NW) shall, prior to construction, submit reports satisfactory to the Board providing
    a) an environmental assessment of the development, operation, abandonment and rehabilitation of all borrow pits including the impact on terrain, wildlife and aquatic resources resulting from borrow pit activities, associated road construction and transport of borrow and associated materials,
    b) mitigative measures based on studies of fish resources wintering in the vicinity of water crossings scheduled for winter construction,
    c) results of studies which identify species of raptors occupying nest sites within 3.2 km (2 miles) of field construction activities, which report shall contain site-specific mitigative measures,
    d) the identification and assessment of areas sensitive to terrain degradation, and
    e) results and supporting data from field investigations for the evaluation of
        i) slopes which may become unstable,
        ii) water crossings and the approaches thereto, and
        iii) interfaces of frozen and unfrozen soil where special designs may be required.

14. Interprovincial (NW) shall, prior to construction, develop and submit programs satisfactory to the Board for
    a) the environmental education of inspection and construction staff, and
    b) construction and environmental inspection, including organization and reporting structure, and staff qualifications, training, authority, responsibilities and functions.

15. Interprovincial (NW) shall, prior to construction, submit for the approval of the Board
    a) construction contract specifications which shall include at least
        i) the program for preserving the stability of slopes,
        ii) the design and construction methods for water crossings,
        iii) the appropriate timing and construction methods for the crossings of the Great Bear and Mackenzie Rivers, and
    b) an environmental procedures manual which shall include at least

i) monitoring procedures during construction,
ii) measures for mitigating terrain damage,
iii) revegetation programs,
iv) procedures for handling and storage of fuels, lubricants and toxic chemicals, and the contingency plans in the event of spills,
v) all other measures developed as a result of recommendations in the environmental reports submitted during the hearing and pursuant to condition 5 and 13 herein, and
vi) an identification of those matters listed in part (b) of this condition which will form part of the construction contract specifications.

16. Interprovincial (NW) shall, prior to construction, develop and submit plans and procedures satisfactory to the Board for project cost control.

17. Interprovincial (NW) shall submit for the approval of the Board
a) three to six months prior to construction, a current construction schedule, and
b) during construction, any revisions to the construction schedule and, where necessary, corresponding changes to the applicable environmental mitigative measures.

18. Interprovincial (NW) shall, during the construction period, unless otherwise authorized by the Board, submit each month construction reports satisfactory to the Board which detail the progress and current status of the project.

19. Interprovincial (NW) shall, unless otherwise authorized by the Board, within three months after the completion of the first winter of construction, submit
a) for the approval of the Board, a reclamation plan for the right-of-way, and
b) a reclamation plan satisfactory to the Board for access roads, borrow pits and construction sites.

20. Further to the requirements of Part VII of the Oil Pipeline Regulations (SOR/78-746), Interprovincial (NW) shall, prior to leave-to-open being granted, submit for the approval of the Board
a) a maintenance manual which shall include a section dealing with the special problems of operating and maintaining this northern pipeline system,
b) an emergency procedures manual, and
c) contingency plans for hydrocarbon loss from the pipeline and related facilities including procedures for the detection of and recovery of hydrocarbons from water bodies during periods of freeze-up and break-up.

21. Interprovincial (NW) shall, prior to leave-to-open being granted, submit for the approval of the Board a complete procedure and schedule for monitoring

a) the condition of the right-of-way with respect to thaw settlement, frost heave, and the adequacy of drainage and erosion control measures,
b) the radius of curvature of the pipe at sites of soil movement where critical pipe stresses may be exceeded,
c) the condition of the slopes along the right-of-way, and
d) the condition of river crossings.

22. Interprovincial (NW) shall, unless otherwise authorized by the Board, by 31 October of each year during the construction and operation of the pipeline, submit a report satisfactory to the Board describing the results of monitoring

a) the effects of pipeline construction and operation on the environment,
b) the condition of the right-of-way and the pipeline, and
c) the condition of river crossings and approaches, and slope along the right-of-way.

23. Interprovincial (NW) shall, within twelve months after start-u of operations, or on such later date as may be set by the Board, submit for the approval of the Board a report detailing the actions taken or to be taken to mitigate long-term environmental effects of construction and operation of the pipeline system and evaluating the adequacy of the environmental policies, practices and procedures used during construction and operation.

24. Interprovincial (NW) shall, unless otherwise authorized by the Board, within six months following the end of the first year o operation of the pipeline system, submit a report satisfactory to the Board on the actual socio-economic impact of the project, including the development of the Norman Wells field, during the construction period and the first year of operation

25. Interprovincial (NW) shall, unless otherwise authorized by the Board, at the end of the first and third years of operation of the pipeline system, submit to the Board aerial photographs of the entire route taken at a time and at a scale satisfactory t the Board, and an analysis of ground conditions on the right-of-way as shown in the photographs.

Dated at the City of Ottawa, in the Province of Ontario, c the 6th day of November 1981.

NATIONAL ENERGY BOARD

G. Yorke Slader
Secretary

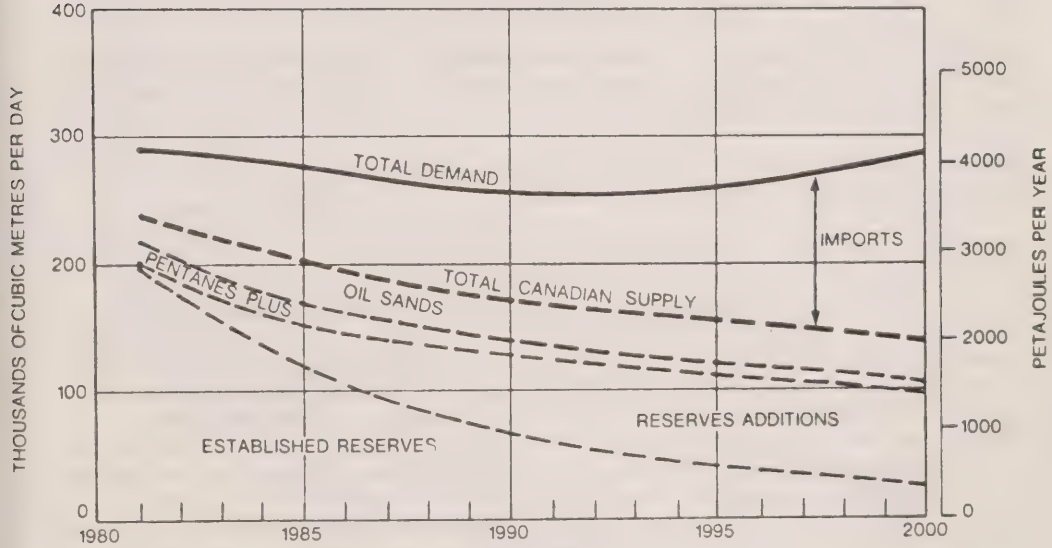
TIMING AND PACE OF FRONTIER DEVELOPMENT

The outcome of any search for oil and gas reserves is characterized by an extremely high level of uncertainty and one can expect to hear broadly divergent forecasts regarding the resource prospects of an exploration area. Until a region is sufficiently well developed so that economic viability can be foreseen with reasonable certainty, forecasts of timing and pace of development must be viewed as speculative. Nevertheless, it is essential to develop such forecasts in order to plan for the impact that such major developments could eventually have on the private sector, on government policies and programs, and on the regulatory procedures discussed in this report.

Oil

Figure E-1 shows the Canadian supply-demand balance for oil, without production from the frontier regions and without new oil sands plants. From this figure, it is clear that there is an immediate and continuing need for new sources of crude oil to close the gap between total demand and total supply.

FIGURE E-1
CANADIAN OIL SUPPLY AND DEMAND*
(Illustrative)



*EXCLUDES POTENTIAL PRODUCTION FROM FRONTIER AREAS AND NEW OIL SANDS PLANTS
OTHER DATA TAKEN FROM JUNE 1981 REPORT ON CANADIAN ENERGY SUPPLY AND DEMAND 1980–2000

The remaining established reserves and undiscovered resource potential of the various areas of Canada, as of December 31, 1980, are summarized in the following table.

CANADIAN OIL
RESERVES & POTENTIAL
(Millions of Cubic Metres)

	Remaining Established Reserves	Undiscovered Resource Potential
Western Canadian Basin	760 (1)	800 (3)
Beaufort-Mackenzie		1500 (4)
Arctic Islands		700 (4)
East Coast	80 (2)	2050 (4)

(1) Source: the 1981 Annual Report of the National Energy Board.

(2) The Board staff estimates established reserves from primary recovery only at 80 million cubic metres. Other estimates of reserves in the Hibernia field, including reserves producible by enhanced recovery, range from 160 to 320 million cubic metres.

(3) Source: the NEB June 1981 Report on Canadian Energy Supply and Demand 1980-2000; includes future additions resulting from enhanced recovery from currently established reserves.

(4) Source: "Current Estimates of Oil and Gas Resources of Canada", Geological Survey of Canada, June 1982.

At the present time, the Board's estimate of oil reserves includes frontier reserves only for the East Coast. It believes that production from these reserves, all of which are located in the Hibernia field, is most likely to commence in the late 1980s with the oil being transported to shore by tanker. In the Beaufort Sea-Mackenzie Delta area and in the Arctic Islands, more drilling is required to delineate reservoirs and determine the existence of commercially-producible quantities of oil. Development of the Beaufort Sea-Mackenzie Delta area is not likely to occur before the early 1990s, with the oil being transported to markets either by pipeline through the Mackenzie Valley or by ice-breaking tanker, depending on the location of the fields. The timing of development of commercially exploitable quantities of oil in the Arctic Islands is even more uncertain than that of the Beaufort Sea-Mackenzie Delta area and is unlikely to occur before the late 1990s.

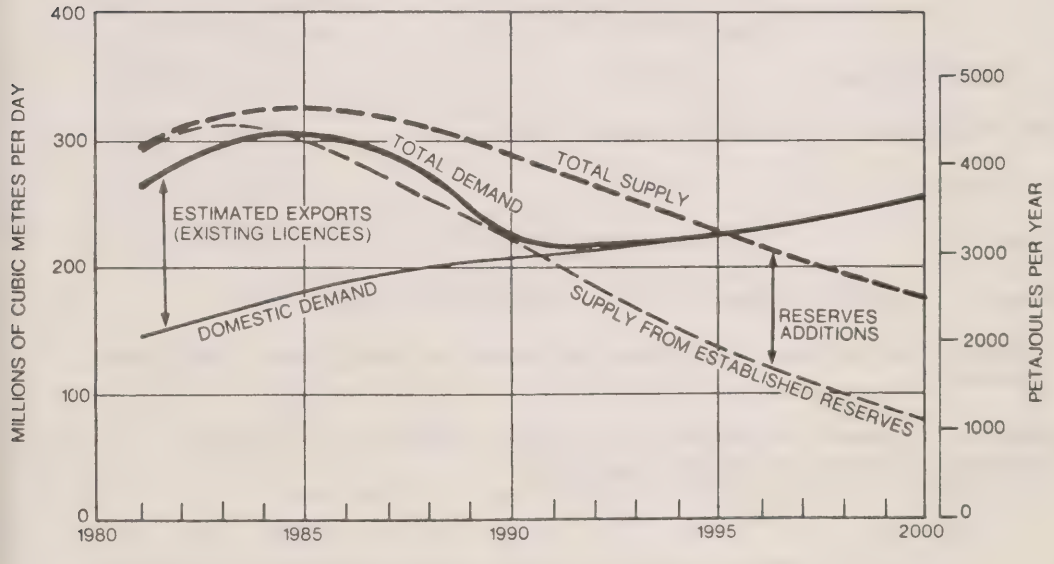
The following list provides an overview of potential frontier developments and some of the problems which have to be contended with in the frontier areas.

	Frontier Area	Problems	Likely Transportation Mode
(i)	Hibernia Area	Icebergs	Tanker
(ii)	Mackenzie Delta	Small reservoirs	Small diameter pipeline to Norman Wells
(iii)	Beaufort Sea	Polar ice in winter	Ice-breaking tanker
(iv)	Arctic Islands	Deep water and ice cover	Ice-breaking tanker

Gas

Figure E-2 illustrates the forecast supply of natural gas from the conventional producing areas of western Canada and the forecast demand including currently authorized exports. This figure shows that even with additional exports up to the level of total supply, frontier gas is not expected to be required for the domestic market until the late 1990s.

FIGURE E-2
CANADIAN GAS SUPPLY AND DEMAND*
(Illustrative)



*EXCLUDES POTENTIAL PRODUCTION FROM FRONTIER AREAS AND NON-CONVENTIONAL SOURCES
OTHER DATA TAKEN FROM JUNE 1981 REPORT ON CANADIAN ENERGY SUPPLY AND DEMAND 1980-2000

The forecast demand shown on this figure includes the development of markets in the Maritime provinces which will be satisfied initially by the proposed TQM pipeline from Lévis/Lauzon through Quebec and New Brunswick to Halifax and Glace Bay in Nova Scotia. Alternatively, this market area could be served by offshore gas from the Sable Island area which would reduce the demand for western Canadian gas.

Natural gas can be exported in various forms. It can be shipped by pipeline, it can be liquefied to form liquefied natural gas (LNG) and shipped by LNG tanker, or it can be converted to the liquid fuel methanol for shipment by pipeline or tanker. The export possibilities are:

(i) additional pipeline exports to the United States,

(ii) LNG exports to Japan or Korea,

(iii) LNG exports to Europe,

(iv) methanol exports to Japan, United States and/or Europe.

The remaining established gas reserves and undiscovered resource potential of the various areas of Canada as of December 31, 1980 are summarized in the following table.

CANADIAN GAS
RESERVES & POTENTIAL
(Exajoules)

	Remaining Established Reserves(1)	Undiscovered Resource Potential	
Western Canadian Basin	76.1	50	(2)
Beaufort-Mackenzie	5.6	116	(3)
Arctic Islands	12.0	83	(3)
East Coast	----	86	(3)

(1) Source: the 1981 Annual Report of the National Energy Board.

(2) Source: the NEB June 1981 Report on Canadian Energy Supply and Demand 1980-2000.

(3) Source: "Current Estimates of Oil and Gas Resources of Canada", Geological Survey of Canada, June 1982.

As this table shows, at the present time the Board's estimate of established reserves includes reserves in the Mackenzie Delta and Arctic Islands frontier areas but not those off the East Coast. However, in a recent submission to the Board, Mobil Oil, operator of the Venture field off Sable Island, estimates the field's "proved and prospective" raw gas reserves at approximately 1.7 EJ. Previous industry estimates have indicated that this field should contain between 1 and 3 EJ of gas reserves and also that solution gas and free gas associated with the oil reserves of the Hibernia field are likely to exceed 2 EJ.

The pace of development of frontier gas reserves will be determined largely by the rate of development of export markets capable of absorbing high-cost frontier gas. Potential frontier gas projects are listed in the table below. Project commencement dates are given for illustrative purposes only and should not be taken as definitive estimates of project starting times or as an indication that the specific project will go ahead.

	Frontier Area		Potential Projects	Possible Timing of Commencement
(i)	Arctic Islands	(a)	Arctic Pilot Project to transport liquefied natural gas to market by tanker	1986
		(b)	Polar Gas Project to pipeline gas to eastern Canadian and/or export markets	late 1990s
(ii)	East Coast	(a)	Development of Scotian Shelf gas for delivery to eastern Canadian and/or export markets	1989[1]
(iii)	Mackenzie Delta	(a)	Dempster lateral to connect Mackenzie Delta gas to the Alaska Highway Pipeline.	late 1980s or early 1990s

[1] In a recent submission to the Board, Mobil Oil indicated a target date of 1987 for bringing gas ashore from the Venture field.

APPENDICE «36-A»

MANDAT ET ACTIVITÉS DU BUREAU DES RETOMBÉES INDUSTRIELLES ET RÉGIONALES

UN MÉMOIRE

PRÉPARÉ EN VUE D'UNE AUDIENCE DU

COMITÉ SPÉCIAL DU SÉNAT SUR LE PIPELINE DU NORD

OTTAWA, LE 15 SEPTEMBRE 1982

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ

I INTRODUCTION

II HISTORIQUE
- Les lignes directrices Winters et Gillespie
- Le Comité consultatif sur les retombées industrielles
- La Loi sur le pipeline du Nord
- Le programme énergétique national et la Loi du pétrole et du gaz des terres du Canada
- La rapport du groupe de travail sur les mégaprojets
- Récapitulation

III RETOMBÉES INDUSTRIELLES, OBJECTIFS ET LIGNES DIRECTRICES
- Objectifs
- Lignes directrices

IV MANDAT DU BRIR ET DU CRIRM

V FONCTIONNEMENT DU BRIR ET DU CRIRM
- Objectifs, intérêt principal, fonctions
- Examen
- Articles désignés
- L'utilisation des ressources internes

VI LES RELATIONS AVEC L'APGTC

VII AUTRES ORGANISMES FÉDÉRAUX VISÉS
- La Commission de l'Emploi et de l'Immigration du Canada
- L'Administration du pipeline du Nord
- L'Agence d'examen de l'investissement étranger

VIII CONTACTS PROVINCIAUX

IX PLANS POUR L'AVENIR

APPENDICE: RÉSUMÉ DE ACTIVITÉS DU CRIRM

RÉSUMÉ

1. Le BRIR a été créé par le gouvernement fédéral qui avait perçu le besoin de savoir exactement quels débouchés exceptionnels promettaient les mégaprojets effectués au Canada au cours des deux prochaines décennies et quels avantages économiques les Canadiens pourraient en retirer. Pour pouvoir profiter de ces avantages, il faudrait éliminer les obstacles qui se dressent devant les entreprises canadiennes qui participent à ces projets. La participation canadienne était particulièrement faible dans le secteur pétrolier et gazier où on prévoyait les projets de développement les plus importants.

2. Le Bureau est chargé de coordonner les activités fédérales liées aux retombées industrielles découlant des mégaprojets et de conseiller le gouvernement, par l'entremise de l'APGTC au sujet des dispositions de la Loi sur le pétrole et le gaz du Canada régissant ces retombées industrielles. Le Bureau est également chargé de coordonner les consultations avec le secteur privé afin de maximiser les retombées industrielles et régionales découlant de projets réalisés par le secteur privé.

3. Le Bureau s'efforcera d'une part de garantir aux compagnies de services et aux fabricants canadiens les possibilités de participer pleinement et équitablement, et dans un esprit de concurrence, aux activités auxquelles donneront lieu les mégaprojets; et d'autre part de donner aux fournisseurs canadiens, lorsque cela est économiquement justifié, l'occasion d'assurer la demande suscitée par ces projets. Le Bureau s'efforce en outre de persuader les promoteurs de projets d'adopter et de suivre une politique d'approvisionnement qui soit conforme aux objectifs et aux lignes directrices que le gouvernement a adoptés en matière de retombées industrielles. Le Bureau a établi des méthodes permettant d'examiner des plans de retombées industrielles adoptés par les promoteurs de projets et d'en surveiller l'application aux étapes importantes de développement. Il essaie particulièrement de déterminer les contrats de biens et de services qui sont susceptibles de donner lieu à des débouchés suffisamment importants pour que les fournisseurs puissent développer leurs entreprises.

4. Le Bureau travaille de concert avec un comité interministériel et intergouvernemental qui compte des représentants des provinces et des territoires, ce qui donne aux promoteurs de projets des possibilités de consultation sur une base élargie. En ce qui concerne les projets pétroliers et gaziers sur les terres du Canada, les plans relatifs aux retombées industrielles élaborés par

les compagnies requérantes doivent obligatoirement être soumis à un examen gouvernemental. Le Bureau remplit ce rôle de concert avec l'APGTC qui agit comme principal négociateur.

5. Le Bureau et le Comité remplissent leur mandat en tenant dûment compte des obligations commerciales du Canada.

I INTRODUCTION

Le Bureau des retombées industrielles et régionales (le BRIR) a été créé au sein du ministère de l'Industrie et du Commerce en août 1981. Alors qu'il informait le public de cette nouvelle, le ministre de l'Industrie et du Commerce a également annoncé la formation d'un comité interministériel et intergouvernemental, le Comité des retombées industrielles et régionales - mégaprojets (CRIRM). Le ministre publiaitsimultanément les objectifs et les lignes directrices régissant les retombées industrielles à l'intention des propriétaires/promoteurs des mégaprojets au Canada. Le Cabinet avait décidé de prendre ces initiatives le 30 juin 1981.

Ces initiatives ne constituaient pas un changement radical dans la politique du gouvernement fédéral; au contraire, elles étaient tout à fait conformes à la tendance qui se manifestait depuis plusieurs années alors que le gouvernement intensifiait ses efforts pour que les mégaprojets entrepris au Canada aient des retombées dont puissent bénéficier les Canadiens. Il est nécessaire d'être au courant de ce qui s'est passé auparavant pour bien comprendre le mandat et le rôle qui a été confié au nouveau Bureau ainsi qu'au comité et pour apprécier les raisons qui ont incité le gouvernement à les créer.

II HISTORIQUE

A la suite de l'essor qu'avait connu le secteur des ressources dans notre pays au cours des années 1950, les Canadiens commencèrent à soupçonner qu'ils n'avaient pas participé comme ils l'auraient dû aux grands projets de développement des ressources qui avaient été entrepris au cours de la décennie, principalement par des compagnies sous contrôle étranger. Ces projets exigeaient de nouvelles compétences, une nouvelle technologie et de nouveaux produits, mais c'est surtout les firmes étrangères qui s'étaient chargées de les réaliser. Ceci était particulièrement vrai dans le secteur pétrolier et gazier. Toutefois, il devenait évident que, du fait des liens établis entre les promoteurs de projets sous contrôle étranger, et les principaux entrepreneurs et fournisseurs étrangers, des firmes canadiennes auraient à surmonter d'importantes difficultés pour pouvoir participer à de pareils projets à l'avenir.

Les lignes directrices Winters et Gillespie

En 1966, le gouvernement fédéral, préoccupé par cette question, a publié, par le truchement de Robert Winters, ministre de l'Industrie et du Commerce de l'époque, une série de principes directeurs de bonne conduite à l'intention des filiales canadiennes de sociétés étrangères. Parmi ces principes, citons les suivants:

- en matière d'achat, rechercher et mettre en valeur des sources d'approvisionnement rentables au Canada;

- dans la mesure du possible, que les entreprises canadiennes considèrent comme faisant partie intégrale de leurs responsabilités, le développement de la recherche technologique et de la conception des modèles, de manière à ce qu'elles puissent élaborer des programmes de développement des produits et être ainsi en mesure de profiter des possibilités que leur offre le marché tant au Canada qu'à l'étranger.

Les lignes directrices Winters ont été remplacées en 1975 par 14 "principes nouveaux de conduite des entreprises internationales", émis par Alastair Gillespie, alors ministre de l'Industrie et du Commerce. Le préambule dit ce qui suit:

"On s'attend à ce que les entreprises sous contrôle étranger établies au Canada aient un comportement qui bénéficie réellement au Canada. À cette fin, elles devraient pratiquer une politique permettant de renforcer leur indépendance en matière de prise de décisions, leur capacité d'innovation, leur esprit d'entreprise, leur efficacité et de s'identifier davantage au Canada, afin de mieux répondre aux aspirations du peuple canadien."

Bien qu'ayant adopté un ton différent et mettant l'accent sur différents points, les deux séries de directives avaient le même objectif principal: stimuler la recherche et le développement au Canada, faire en sorte que les biens et services soient surtout de provenance canadienne et intensifier la spécialisation des produits pour les marchés mondiaux.

Le comité consultatif sur les retombées industrielles

En 1974, à la suite d'une directive du Cabinet, on créa le Comité consultatif sur les retombées industrielles (CCRI) provenant de la mise en valeur des richesses naturelles. Le CCRI comptait des représentants de 13 ministères et organismes fédéraux, notamment ceux d'Industrie et Commerce, d'Énergie, Mines et Ressources, des Affaires indiennes et du Nord, d'Emploi et Immigration, et de Transports. Toutes les provinces ont participé officiellement aux travaux du Comité sauf l'Alberta et la Colombie-Britannique, qui ont néanmoins délégué des représentants pour assister à certaines réunions. La présidence était assurée par le ministère de l'Industrie et du Commerce, qui a également créé un petit service de secrétariat.

Les objectifs du Comité qu'avaient approuvés les ministres de l'I et C, de l'EMR et des AIN étaient les suivants:

- accroître la valeur économique des achats de matériel et de services au Canada, en mettant l'accent, pour ceux qui font appel dans une large mesure à la participation des Canadiens, sur les plans de la technologie et de l'innovation à dessein de promouvoir l'établissement et l'essor au pays de firmes capables de desservir les marchés nationaux et internationaux de façon autonome, permanente et concurrentielle.

- que ces services et matériel soient fournis sur une base juste et concurrentielle à l'échelle internationale.

- accroître la participation aux grands projets d'entreprises dont les propriétaires réels sont des Canadiens ou qui sont contrôlées par des Canadiens;

- encourager l'activité industrielle dans les régions éloignées du Canada;

- encourager les compagnies de ressources à rationaliser leursméthodes d'approvisionnement en achetant au Canada le matériel nécessaire aux activités qu'elles poursuivent dans le monde.

Le CCRI était d'abord chargé de faire savoir aux ministres de l'I et C, de l'EMR et des AIN dans quelle mesure les promoteurs de projets sur les terres du Canada se conformaient aux objectifs de retombées industrielles. Sa responsabilité a été par la suite étendue à tous les mégaprojets au Canada dans lesquels le gouvernement fédéral jouait un rôle appréciable. Dans ces consultations auprès des promoteurs de projets, le Comité n'avait pour toute arme que la persuasion. Il n'avait pas l'autorité de prendre des sanctions et ses activités étaient limitées par le fait qu'il n'avait qu'un petit service de secrétariat (trois collaborateurs à temps partiel). Malgré ces limites, le Comité avait réussi à augmenter les retombées industrielles dont bénéficiaient les Canadiens.

La Loi sur le pipeline du Nord

Dès 1970, le gouvernement fédéral avait reconnu qu'il était de la plus haute importance que le Canada participe au maximum à la construction d'oléoducs et de gazoducs dans le Nord. Les lignes directrices publiées cette année-là par les ministres de l'EMR et des AIN soulignaient que dorénavant le gouvernement canadien examinerait les propositions qui lui seraient faites pour la construction de ces pipelines en fonction des moyens qui seraient donnés aux Canadiens de participer au financement, ainsi qu'aux travaux de génie, de construction, à l'achat des actions et à la gestion des pipelines du Nord.

En 1977, les gouvernements du Canada et des États-Unis signèrent un accord consacrant le caractère conjoint du projet de pipeline du gaz de l'Alaska dans le désir de promouvoir les intérêts nationaux économiques et énergétiques des deux pays et de donner à chacun le plus grand nombre de retombées industrielles possible. Il était particulièrement stipulé dans l'entente que les achats devraient être effectués de manière telle que les biens et services soient obtenus sur une base juste et concurrentielle sous le rapport du prix, de la fiabilité, du service et de la livraison.

La Loi sur le pipeline du Nord adoptée plus tard (1978) sous l'Administration du pipeline du Nord consacrait dans la loi les objectifs énoncés dans l'accord Canada-États-Unis. En vertu de cette loi, la Foothills était tenue de soumettre au ministre responsable de l'Administration du pipeline du Nord un plan d'approvisionnement spécifiant comment elle se proposait de procéder pour que les compagnies canadiennes puissent soumissionner sans subir d'autres restrictions que les lois de la concurrence.

Les objectifs de retombées industrielles que l'on s'est donné en vertu de la loi sont en voie de réalisation. À compter du 31 décembre 1981, la participation canadienne dans la portion ouest du tronçon canadien du pipeline était de 91%; dans la portion est, qui est encore en construction, elle était de 87%. Tous les principaux travaux ont été donnés à contrat en fonction d'offres concurrentielles qui ont été soigneusement examinées par des responsables canadiens et américains dans le cadre des accords de réciprocité établis d'après l'entente Canada-États-Unis.

Le programme énergétique national et la Loi sur le pétrole et le gaz des terres du Canada

En introduisant le programme énergétique national en octobre 1980, le gouvernement s'acheminait vers la réalisation de la stratégie qu'il avait dévoilée dans le discours du trône d'avril 1980, laquelle consistait à faire des ressources du Canada la clé d'une vigoureuse politique industrielle. Le programme a trois objectifs: garantir la sécurité énergétique du Canada, s'assurer que le Canada reçoive sa quote-part de la richesse énergétique et offrir aux Canadiens la possibilité de participer à l'industrie énergétique.

Pour pouvoir atteindre le troisième objectif, il a été proposé dans le cadre du PEN d'établir des règlements régissant l'utilisation de biens et services canadiens dans les travaux de prospection, de développement et de production sur les terres du Canada ainsi que pour les mégaprojets relatifs au pétrole non conventionnel. Il a été en outre spécifié que les investissements faits dans le domaine de l'énergie auront des effets cumulatifs qui stimuleront l'activité

économique générale et encourageront dans tout le pays une croissance rapide des entreprises qui fourniront des biens et services à l'industrie énergétique.

Ces propositions ont depuis été incorporées à certaines dispositions de la Loi sur le pétrole et le gaz des terres du Canada promulguée en mars 1982. Le paragraphe 10 (3) qui traite de la prospection et le sous-alinéa 3.2 (2) de l'article 76 qui traite du développement, exigent que les requérants, avant la mise à éxécution de tout programme de travaux, fassent approuver par le ministre un plan prévoyant l'embauche de Canadiens et offrant aux fabricants, conseillers, entrepreneurs et compagnies de services canadiens la juste possibilité, compte tenu de leur capacité de concurrence, d'assurer la fourniture des biens et services nécessaires à ces travaux.

Le rapport du Groupe de travail sur les mégaprojets

En novembre 1978, à la suite d'une conférence qui réunissait les ministres fédéral et provinciaux de l'Industrie, le ministre de l'Industrie et du Commerce avait chargé un groupe indépendant de 76 hommes d'affaires et dirigeants syndicaux d'analyser la question des retombées industrielles et régionales que les Canadiens pourraient retirer de mégaprojets exécutés au Canada jusqu'à l'année 2000, et à la suite de cette analyse de faire les recommandations qui s'imposaient.

Le Groupe de travail sur les mégaprojets, comme on l'a appelé, a publié son rapport ainsi qu'une cinquantaine de recommandations en juin 1981. Les auteurs du rapport soulignaient qu'en toute probabilité il y aurait des mégaprojets complexes entrepris au cours des deux prochaines décennies et que les investissements seraient fort probablement considérables. Ils ont confirmé que les industries canadiennes et les économies régionales auraient des occasions exceptionnelles de prendre de l'essor et ont fait ressortir les problèmes qu'il faudrait s'efforcer de résoudre pour que les Canadiens puissent retirer le maximum d'avantages de ces circonstances.

Selon le rapport, les firmes canadiennes auraient au cours des 20 prochaines années de belles occasions de développer à l'échelle mondiale leur capacité dans le domaine de la conception et de la mise au point d'une technologie de transformation, de l'élaboration de systèmes et de méthodes de contrôle des projets et de la gestion de mégaprojets. Mais d'abord, avertissent les auteurs du rapport, les filiales canadiennes des multinationales étrangères doivent surmonter la réticence qu'elles ont eue jusqu'ici à retenir les services de firmes canadiennes pour les projets qu'elles réalisent au Canada.

Il est recommandé dans le rapport que le gouvernement adopte des mesures sans équivoque sur la question de la propriété des

compagnies et des retombées. Les gouvernements, dit le rapport, doivent prendre les devants et démontrer qu'ils sont bien décidés à soutenir les firmes canadiennes.

Récapitulation

Dès le milieu de l'année 1981, le gouvernement fédéral avait déjà réussi à établir une politique des retombées industrielles et régionales,notamment en ce qui concerne les projets pétroliers et gaziers. Il avait affirmé clairement que les firmes étrangères oeuvrant au Canada devraient se comporter comme de bons citoyens; il avait créé le comité consultatif des retombées industrielles, il avait fait passer des lois pour garantir aux fournisseurs canadiens qu'ils pourraient équitablement et en toute justice participer au projet de gazoduc de Foothills, et il avait présenté au Parlement une loi semblable visant à assurer aux Canadiens qu'ils pourraient participer aux projetspétroliers et gaziers sur les terres du Canada. Néanmoins, si l'on en croit le rapport du groupe d'étude sur les mégaprojets, page 8, les chefs d'entreprises et les dirigeants syndicaux s'étaient déjà, dans une large mesure, ralliés au point de vue du gouvernement sur la question et lui avaient même suggéré des moyens de prendre de nouvelles initiatives.

On commence à se faire une idée plus claire de l'importance que pourrait prendre ces mégaprojets avant la fin du siècle, ainsi que de l'aspect qu'ils pourraient revêtir, principalement dans le secteur de l'énergie, du développement des ressources, de la fabrication, du transport et des communications. L'activité ainsi engendrée ne manquera probablement pas de stimuler l'embauche, de donner de l'expansion au secteur de la fabrication et des services, de fournir aux industries en difficulté l'occasion de se restructurer, et aux économies régionales celle de se diversifier et de s'améliorer, et de susciter l'acquisition et la
mise au point de nouvelles techniques et connaissances scientiques qui rendraient le Canada plus concurrentiel sur les marchés étrangers.

Il était également clair toutefois qu'un certain nombre d'obstacles risquaient d'empêcher les Canadiens de tirer parti de ces possibilités. Tout d'abord, les promoteurs étrangers de projets ont depuis longtemps des liens avec des firmes étrangères de gestion de projets avec des promoteurs et entrepreneurs importants, également étrangers. Pour cette raison, ils avaient tendance à réduire les occasions qu'avaient les fournisseurs canadiens de participer à ces projets ou à leur imposer de dures conditions d'entrée. Par ailleurs, les promoteurs de projets ne connaissaient souvent pas la capacité des fournisseurs canadiens ou ils étaient persuadés que leur manque d'expérience constituait un trop grand risque. Troisièmement, les fournisseurs canadiens n'étaient souvent pas au courant des possibilités qu'offraient ces grands projets ou l'apprenaient trop tard pour pouvoir

présenter leur soumission. Finalement, les promoteurs avaient tendance à répartir les besoins entre les divers fournisseurs en fonction des spécialisations techniques et cette tendance s'exerçait au détriment des fournisseurs canadiens.

Toutes ces considérations, et le fait que le maximum de retombées ne pourrait être réalisé que si le lancement des mégaprojets avait lieu au moment opportun et au rythme convenable, ont incité le gouvernement fédéral à jouer un plus grand rôle dans la gestion des mégaprojets, et à créer le BRIR et le CRIRM.

III RETOMBÉES INDUSTRIELLES: OBJECTIFS ET LIGNES DIRECTRICES

En juin 1981, le Cabinet énonçait les nouveaux objectifs que le gouvernement s'était donnés en matière de retombées industrielles et remettait aux compagnies de nouvelles lignes directrices leur indiquant ce qu'elles devaient faire pour atteindre ces objectifs. En août 1981, le ministère de l'Industrie et du Commerce a officiellement annoncé que les objectifs et les lignes directrices s'appliquaient également à toutes les firmes oeuvrant au Canada, qu'elles soient canadiennes ou étrangères et que celles qui travaillaient à des projets pétroliers ou gaziers seraient obligatoirement tenues de s'y conformer.

Objectifs

Les objectifs du gouvernement en matière de retombées industrielles sont les suivants:

- accroître la valeur économique des achats de matériel et de services au Canada en mettant l'accent sur ceux qui font appel dans une large mesure à la participation de Canadiens sur les plans de la technologie et de l'innovation et qui ont une valeur ajoutée au Canada;

- diversifier et renforcer la base industrielle des régions du Canada;

- créer de nouveaux débouchés industriels dans les régions à faible croissance;

- promouvoir l'établissement et l'essor au pays d'entreprises capables de desservir les marchés nationaux et internationaux de façon autonome, permanente et concurrentielle;

- élever au maximum le niveau de participation et de perfectionnement des travailleurs et gestionnaires canadiens à tous les paliers d'exploitation des mégaprojets au Canada;

- accroître la participation aux mégaprojets d'entreprises dont les propriétaires réels sont des Canadiens ou qui sont contrôlés par des Canadiens;

- profiter des possibilités de développement industriel créées par les grands projets pour stimuler la recherche et le développement;

- élargir les mandats de production mondiale des entreprises étrangères de fabrication et de services oeuvrant au Canada;

- grossir le volume des achats de biens et de services par ou pour les propriétaires et promoteurs pour leurs opérations mondiales suivant le jeu de la concurrence internationale; et

- accroître la participation des petites et moyennes entreprises compétentes à l'exploitation des retombées industrielles au moyen, par exemple, d'une intensification de la sous-traitance.

Lignes directrices

Pour aider à atteindre les objectifs du gouvernement fédéral en matière de retombées industrielles et régionales, les propriétaires/promoteurs de mégaprojets doivent:

- fournir les détails de leurs politiques, principes et plans de main d'oeuvre et d'achat qui seront étudiés par le Comité des retombées industrielles et régionales provenant des mégaprojets, avant de conclure une entente avec des fournisseurs de biens et services;

- consulter le Comité des retombées industrielles et régionales pour trouver des fournisseurs de biens et de services canadiens concurrentiels et capables de soumissionner dans le cadre de la réalisation de mégaprojets;

- veiller à ce que les renseignements pertinents relatifs aux achats prévus de biens et de services soient communiqués au moment opportun aux fournisseurs canadiens éventuels, y compris ceux des régions accusant une faible croissance économique;

- veiller à ce que les entreprises canadiennes concurrentielles, y compris des petites et moyennes entreprises, figurent sur les listes de soumissionnaires et

qu'on leur donne une chance juste et équitable de soumissionner pour la fourniture de biens et de services;

. organiser, surtout pour les entreprises canadiennes, des séances d'information satisfaisantes sur la qualité de chacune des soumissions, dans les cas où ces entreprises n'ont pas réussi à obtenir de contrat afin d'améliorer leur perspective future.

. s'il y a lieu, présenter au Comité des retombées industrielles régionales - mégaprojets, des rapports annuels ou certains autres rapports pour démonter le respect des objectifs du gouvernement en matière de retombées industrielles et des lignes directrices de société en matière d'achat et de main-d'oeuvre.

En plus des renseignements susmentionnés, le gouvernement demande aux propriétaires promoteurs de mégaprojets d'adopter une politique et des principes et de s'y conformer dans l'exercice de leurs activités de manière à ce que:

. les achats soient effectués d'une manière telle que les biens et services soient obtenus sur une base juste et concurrentielle à l'égard du prix, de la fiabilité, du service et de la livraison;

. la politique d'achat des sociétés soit élaborée et appliquée à la suite de décisions autonomes pour ce qui est des activités au Canada, conformément aux objectifs du gouvernement en matière de retombées industrielles;

. l'on profite pleinement des occasions fournies par les mégaprojets pour favoriser le développement et l'expansion des entreprises de fournisseurs canadiens aptes à affronter efficacement la concurrence relativement aux projets nationaux et internationaux à venir, et pour favoriser la recherche et le développement ainsi que les autres activités technologiques au Canada;

. l'on accorde pleinement l'occasion aux entreprises situées dans les régions à faible croissance du Canada de participer aux mégaprojets;

. l'on accorde pleinement l'occasion aux petites et moyennes entreprises compétentes de tous les secteurs industriels, de toutes les régions du Canada, de participer aux mégaprojetscanadiens;

le recrutement, le perfectionnement et la formation de la main-d'oeuvre et des cadres soient effectués de façon à contribuer à la plus grande participation canadienne possible.

IV MANDAT DU BRIR ET DU CRIRM

À la suite de la décision prise par le Cabinet en juin 1981 et officiellement annoncée par la suite par le ministre de l'Industrie et du Commerce, le Bureau des retombées industrielles et régionales a été créé pour que le gouvernement fédéral soit mieux en mesure de déterminer quelles retombées industrielles pourraient découler de l'exploitation des ressources naturelles du Canada et d'en tirer profit. Avec le Comité des retombées industrielles et régionales - mégaprojets, auquel il accorderait son soutien, le Bureau fournissait également le mécanisme nécessaire pour conseiller le gouvernement sur les dispositions relatives aux retombées industrielles de ce qui devait devenir la Loi sur le pétrole et le gaz des terres du Canada.

Selon le document intitulé "Le développement économique du Canada dans les années 80" publié en même temps que le budget de novembre 1981, la compétence du Bureau portait sur les deux principaux domaines suivants:

(i) offrir un mécanisme de coordination des activités fédérales et conseiller le gouvernement en ce qui concerne l'aspect "développement industriel de la législation fédérale, comme la Loi sur le pétrole et le gaz des terres du Canada";

(ii) servir de point de contact pour des consultations exhaustives et les rapports avec le secteur privé, qui seront nécessaires pour optimiser les retombées industrielles et régionales au Canada.

Lorsque le Premier ministre a annoncé le 12 janvier 1982 qu'il réorganiserait les ministères du gouvernement, il a expliqué encore plus clairement quelles seraient les responsabilités du Bureau. Dans son annonce officielle, il a déclaré que le nouveau ministère de l'Expansion industrielle régionale (MEIR) s'efforcerait en toute priorité de faire en sorte que ces mégaprojets fournissent la plus grande quantité possible de retombées industrielles.

Dans le Bill C-123 qui stipule le mandat du MEIR et dont le Parlement est actuellement saisi, on lit que le ministre aura notamment pour devoir de chercher à accroître les retombées industrielles régionales liées aux mégaprojets.

Les objectifs et les lignes directrices du gouvernement en matière de retombées industrielles s'appliquent de façon égale à toutes les entreprises actives au Canada et ils obligent tous les soumissionnaires à faire la preuve de leur compétitivité. Les dispositions relatives aux retombées industrielles à l'intérieur de la Loi sur le pétrole et le gaz des terres du Canada ne sont pas discriminatoires. En remplissant son mandat, le BRIR respecte les obligations du Canada en ce qui touche le commerce international.

Dans une directive émise en juin 1981, le Cabinet établissait le Comité des retombées industrielles et régionales découlant des mégaprojets, pour succéder au CCRI. Le nouveau comité devait comprendre de hauts fonctionnaires des ministères de l'Industrie et du Commerce, de l'Énergie des Mines et des Ressources, des Affaires indiennes et du Nord, du Conseil
de la Main-d'oeuvre et de l'Immigration du Canada et du ministère de l'Expansion économique régionale, ainsi que d'autres ministères le cas échéant. Les provinces et les territoires seraient représentés.

Les ministres concernés adoptèrent un protocole d'entente dans lequel ils décidèrent du mandat du CRIRM. L'Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada (l'APGTC) demanderait au Comité d'examiner certains aspects des plans soumis par les promoteurs de projets pétroliers et gaziers sur les terres du Canada pour savoir quelles retombées ils pourraient avoir sur l'industrie et sur la main-d'oeuvre. C'est au ministère de l'Industrie et du Commerce, ainsi qu'à son ministre qu'incomberaient en fin de compte la responsabilité de juger si ces retombées industrielles sont suffisantes, puis d'en informer les ministres de l'EMR et des AIN par le truchement de l'APGTC.

Le Comité coordonnerait les consultations multilatérales en cours avec les promoteurs de mégaprojets auxquelles participeraient également les dirigeants provinciaux; il ferait connaître aux promoteurs les sujets de préoccupation des gouvernements fédéral et provinciaux et il chercherait à obtenir un commun accord parmi les représentants du gouvernement fédéral, des gouvernements provinciaux, ainsi que du secteur privé sur les conséquences que les mégaprojets pourraient avoir sur le plan régional et industriel et sur celui de l'emploi. Il cernerait en outre les grandes questions de politique ou de compromis qui demandent un examen plus détaillé.

V LE FONCTIONNEMENT DU BRIR ET DU CRIRM

Objectifs, intérêt principal, fonctions

Conformément à son mandat et aux objectifs de retombées industrielles que s'est donnés le gouvernement, le BRIR a défini ses deux objectifs principaux de la façon suivante:

. s'assurer que les fournisseurs canadiens puissent profiter pleinement et en toute justice des occasions offertes par les mégaprojets;

. s'assurer que les mesures nécessaires ont été prises pour donner aux fournisseurs canadiens la chance de pourvoir à la demande suscitée par les projets chaque fois que cela est économiquement justifié.

Tout en encourageant tous les promoteurs de projets à adopter les lignes directrices du gouvernement et donc à se conformer aux objectifs adoptés par lui en matière de retombées industrielles, le Bureau est obligé de choisir avec soin les projets auxquels il s'intéresse particuilièrement. En octobre dernier, le Bureau a retenu 235 projets ayant un niveau d'investissement minimal de 100 millions de dollars et qui étaient déjà en cours ou qui devaient être entrepris avant la fin de cette décennie. Les ressources du Bureau ne lui permettent pas d'examiner chacun de ces projets en détail. Sa limite est d'environ 35 projets par an sans compter le travail qu'il entreprend avec l'APGTC. De toute façon, de nombreux projets se trouvent sur les terres provinciales et sont du ressort des provinces et un grand nombre, tels que les projets d'hydro-électricité, ont déjà un niveau satisfaisant de participation et de contenu canadiens.

Le Bureau dirige donc toute son attention vers les mégaprojets ainsi que vers ceux qui offrent de meilleures chances d'améliorer la participation canadienne. La plupart de ces projets concernent le domaine énergétique et se déroulent entièrement ou partiellement sur les terres du Canada. Citons à titre d'exemples le projet-pilote de l'Arctique, le programme de la mer de Beaufort de Dome, le développement des systèmes Gulf et Esso de forage offshore dans la mer de Beaufort, le gisement de pétrole et le pipeline de Norman Wells ainsi que les projets offshore dans l'Atlantique tels que Hibernia, l'île du Sable, le programme de forage de Petro-Canada au large du Labrador.

Toutefois, le Bureau s'intéresse de très près à plusieurs projets qui se trouvent sur des terres provinciales auxquels participe aussi le gouvernement fédéral, par exemple le Pipeline TQM, l'usine de valorisation du mazout de Carmont, le projet hydro-électrique du Lower Churchill au Labrador, l'expansion du port à Roberts Bank, Vancouver et le projet de gaz naturel liquéfié de Dome sur la côte ouest. Une fois que le relevé des mégaprojets sera terminé, le Bureau sera mieux en mesure de déterminer quelles seront les priorités à l'avenir.

Pour chaque projet qu'il examine, le Bureau doit choisir très soigneusement les contrats particuliers sur lesquels il doit se concentrer ainsi que les produits et services auxquels il voudra faire

accorder une considération spéciale. Cet aspect du travail du BRIR est traité plus en détail un peu plus loin dans la présente section.

Les efforts déployés par le Bureau pour maximiser les retombées des mégaprojets ne se limitent pas à l'augmentation du taux de participation canadienne. En effet, une amélioration du contenu canadien en soi n'est pas nécessairement un avantage: en supposant que l'on fasse obtenir à une firme canadienne un contrat de fourniture isolé sans perspective de renouvellement, il est possible que les frais occasionnés soient plus importants que les revenus.

Idéalement, une retombée industrielle et régionale devrait donner lieu à un gain économique net durable pour le Canada et se traduire par une meilleure utilisation des ressources économiques canadiennes et par la mise en valeur et la croissance des moyens de production canadiens.

Le Bureau s'efforce de faire en sorte qu'aucun aspect des mégaprojets ne soit inaccessible aux firmes canadiennes. Il est particulièrement en quête d'occasions de faire augmenter la recherche et le développement au Canada, d'encourager le développement de la technologie canadienne ainsi que des aptitudes à la gestion des projets. Le Bureau s'efforce aussi d'aider les firmes canadiennes existantes à prendre de l'essor, de favoriser l'établissement de nouvelles entreprises canadiennes en particulier dans les régions qui ont besoin de diversification industrielle, de stimuler la création d'emplois, de faire passer un plus grand nombre de firmes établies au Canada sous le contrôle des Canadiens et d'ajouter à la réputation dont jouit déjà le Canada en tant qu'exportateur de connaissances spécialisées. D'autre part, le Bureau reconnaît que chaque projet offre une gamme d'avantages différents.

Le Bureau est le centre de consultation et d'interaction avec le secteur privé sur la question des retombées industrielles et régionales découlant des mégaprojets. Par l'entremise de l'APGTC, il renseigne les ministres concernés sur les dispositions relatives aux retombées industrielles, la Loi sur le pétrole et le gaz des terres du Canada. En outre, il coordonne les activités fédérales reliées à ces retombées et collabore étroitement avec les gouvernements provinciaux à ce sujet.

La principale fonction du Bureau est de s'assurer par voie de consultations auprès des propriétaires et promoteurs des mégaprojets que les firmes canadiennes ont la possibilité d'offrir leurs services pour ces mégaprojets au même titre que leurs concurrents. À cette fin, le Bureau essaie de convaincre les promoteurs de projets d'élaborer une politique d'achat qui soit conforme aux objectifs du gouvernement et de structurer leur organisation d'une manière qui leur permette d'appliquer

cette politique. Il aide également les promoteurs à rechercher les domaines où les Canadiens sont le plus capables et le mieux en mesure de faire face à la concurrence ainsi que les domaines où les Canadiens ont des aptitudes prometteuses qui méritent d'être développées par les promoteurs. Toutes ces activités sont du ressort de la direction des opérations et de l'examen des projets du Bureau.

La deuxième direction du Bureau, soit celle de la planification et de l'analyse remplit une fonction différente mais complémentaire. Elle est chargée de recueillir, d'analyser et de distribuer divers renseignements qui permettront aux promoteurs de projets de se rendre compte que les Canadiens sont capables de fournir les biens et services nécessaires et qui feront connaître aux fournisseurs canadiens les possibilités que leur offrent ces projets. Les données seront également utilisées pour déterminer quels sont les besoins de fournitures à chaque étape et par conséquent pour aider les fournisseurs à développer leurs capacités.

Le BRIR et les promoteurs de projets se consultent de deux manières: directement, par simples contacts journaliers et moins fréquemment, en établissant officiellement des rapports par l'intermédiaire du C-RIRM qui fournit un auditoire plus vaste.

Tous les projets pétroliers et gaziers sur les terres du Canada sont soumis à un examen gouvernemental bien que les promoteurs de projets ne soient pas légalement tenus de se présenter devant le CRIRM. Dans une directive récente (du 13 mai 1982), le Cabinet a affirmé que, lorsque les sociétés de la Couronne et d'autres organismes publics fédéraux participaient à des mégaprojets, la question des retombées industrielles sera soumise au même examen de la part du gouvernement fédéral que s'il s'agissait de promoteurs de projets du secteur privé.

C'est généralement le BRIR qui prend l'initiative d'examiner un projet en particulier en fonction des priorités qu'il s'est fixées, mais il arrive aussi que les gouvernements provinciaux lui demandent de procéder à un examen pour des projets qui sont de leurs compétences.

L'examen

Le Bureau organise les réunions du CRIRM et les préside. Il entreprend en outre le travail préliminaire, assure le suivi et fournit au Comité le résultat de ces analyses ainsi qu'un soutien administratif. Le Comité donne aux participants l'occasion d'échanger leurs points de vue et des renseignements et permet aux promoteurs de projets d'examiner avec les gouvernements qui représentent toutes les régions du pays les possibilités qu'ils ont de s'approvisionner au Canada et les problèmes qui s'y rattachent. En particulier, le Comité permet aux provinces de participer à une tâche très importante qui est

celle de désigner les articles et de réexaminer les listes de soumissionnaires ainsi que les évaluations d'offres faites pour ces articles. On trouvera ci-après un résumé du travail effectué par le CRIRM (voir l'appendice).

En effectuant son examen, le BRIR et le CRIRM appliquent le principe de l'accès équitable et complet aux marchés, sans oublier toutefois le facteur concurrence. Le Bureau n'a guère d'autres pouvoirs que la persuasion et se doit de démontrer aux compagnies que le fait de s'approvisionner au Canada serait une bonne décision commerciale. Toutefois, en ce qui concerne les accords de prospection et les permis d'exploitation actuellement en négociation avec l'APGTC, l'un des premiers facteurs dont on tient compte avant d'accorder des permis c'est de savoir si les compagnies se conforment aux dispositions de la Loi sur le pétrole et le gaz des terres du Canada, régissant les retombées industrielles.

Les projets devraient être constamment réexaminés tout au long de leur durée, d'abord à l'étape initiale où ils sont conçus et organisés, puis au stade suivant d'études techniques, d'approvisionnement et de construction, jusqu'à leur achèvement et même au-delà. Selon la taille du projet, l'examen pourrait durer plusieurs années et se répartir en plusieurs étapes.

D'abord, le BRIR encourage le promoteur du projet à préparer un plan de retombées industrielles qui soit conforme aux attentes du gouvernement. Cela consiste entre autres choses à élaborer une politique d'approvisionnement et des méthodes visant à mettre en pratique cette politique. L'idéal serait que le promoteur nomme au sein même de la compagnie un responsable des retombées industrielles qui rechercherait dès le début à énumerer les biens et services dont la compagnie aurait besoin, à inviter le plus grand nombre possible de sociétés canadiennes à présenter une soumission et à élaborer des programmes permettant de rechercher les fournisseurs canadiens et de les informer des possibilités d'affaires. Un plan bien conçu doit aussi faire la plus grande place à la recherche et au développement au Canada et permettre à la compagnie exploitante de s'approvisionner sur place. Finalement, il doit accorder une attention toute spéciale aux contrats qui revêtent une importance particulière ou aux "articles désignés".

À l'étape suivante, le BRIR invite le promoteur à présenter son plan soit directement au Bureau soit en comparaissant devant le C-RIRM. Le plan est alors examiné et au besoin amélioré avant d'être approuvé. Le BRIR ou le CRIRM examine ensuite les engagements qu'a pris le promoteur en ce qui concerne les articles désignés et le développement des fournisseurs et procède éventuellement à de nouvelles négociations. La dernière étape consiste à surveiller l'évolution de la

situation pour pouvoir juger des retombées industrielles et régionales qui ont été créées.

Articles désignés

Par "articles désignés", on entend les contrats de produits et services qui, selon le BRIR, pourraient apporter des avantages considérables pour le Canada en fonction de l'endroit où ont lieu les travaux et qui pourraient être déterminants dans le développement des fournisseurs de ces produits et services. Ces articles englobent tous les contrats de recherche et de développement, tous les contrats de gestion de projets, de génie, de services d'approvisionnement et de construction. En outre, le BRIR qualifie d'articles désignés tous les contrats qui pourraient être passés dans les cas suivants:

- le Canada serait capable de fournir les biens et services maisn'a pas la possibilité de s'approvisionner;
- il existe de bonnes possibilités de diversifier l'industrie de la région;
- le Canada a des capacités dans ce domaine mais n'a pas encore fait ses preuves;
- les perspectives commerciales justifient qu'on encourage la fourniture de biens et services canadiens.

Le BRIR examine les listes de soumissionnaires et les évaluations des soumissions dans le cas d'articles désignés.

Utilisation des ressources internes

Au cours de sa première année, le BRIR a eu pour tâche principale de s'assurer que les firmes canadiennes aient sans aucune réserve et en toute justice accès aux affaires suscitées par les mégaprojets réalisés au Canada. En effet, en s'efforçant de combler les besoins du marché intérieur, on peut stimuler la croissance économique du Canada et mettre l'accent sur l'aspect demande de la formule offre-demande.

L'autre objectif principal du BRIR, qui est de permettre aux firmes canadiennes de se développer de manière à pouvoir profiter de la demande, est orienté vers les fournisseurs, et fait appel au lancement de divers programmes de développement industriel et régional qui sont du ressort du nouveau ministère de l'Expansion industrielle régionale.

Pour maximiser les retombées industrielles et régionales, le Bureau recherchera par conséquent de plus en plus le soutien des

responsables qui, au sein du nouveau ministère, sont chargés d'aider les sociétés à profiter de programmes et de stimuler le développement des fournisseurs. Les directions chargées du secteur industriel et les bureaux régionaux pourront jouer un rôle considérable. Dans leurs spécialités particulières, elles pourront isoler les points forts et les points faibles de la technologie canadienne, rechercher toutes les perspectives d'affaires pour les entreprises régionales, petites et moyennes et faciliter la participation des Canadiens aux projets, au moyen d'entreprises en participation et de sous-traitance.

VI RELATIONS AVEC L'APGTC

L'Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada, qui est chargée de réglementer la prospection et le développement du pétrole et du gaz des terres du Canada est le seul représentant du gouvernement fédéral à ces négociations avec les compagnies pétrolières et gazières qui cherchent à exploiter les gisements sur les terres canadiennes. C'est donc un mécanisme servant à intégrer les diverses exigences du gouvernement sur le plan socio-économique et en ce qui concerne le développement des ressources, et à s'assurer que les sociétés répondent à ces exigencesconformément aux dispositions de la Loi sur le pétrole et le gaz des terres du Canada.

Le BRIR et l'APGTC se sont entendus pour que le ministre de l'Industrie et du Commerce et de l'Expansion économique régionale puisse assumer ses responsabilités en vertu de la Loi et du protocole d'entente interministériel sans compromettre la structure nécessaire pour que l'APGTC puisse continuer à remplir son rôle de négociateur en chef. D'après cette entente, la fonction que doit remplir le BRIR en matière de retombées industrielles ne se retrouve pas au sein de l'APGTC, et l'I et C-EER peut continuer à faire valoir son expertise spéciale dans les secteurs régional et industriel et mettre en oeuvre sa gamme de programmes régionaux et industriels de soutien. Selon cet accord, les négociations se font en trois étapes distinctes.

Au cours de la première étape, on évaluera le plan de retombées pour le Canada ainsi que les propositions de retombées industrielles présentées par la compagnie requérante, et on les approuvera s'ils remplissent les conditions établies. D'abord, le BRIR relèvera les principaux éléments qui doivent apporter des retombées industrielles, notamment les articles désignés, et qui devraient être incorporés dans le plan. Ensuite, il en discute avec l'APGTC de sorte que cette dernière puisse déterminer sa position dans les négociations. Le BRIR participe aux négociations qui suivent avec la compagnie requérante, lesquelles négociations sont menées par l'APGTC et au cours desquelles les articles désignés sont examinés. Avant que le plan soit approuvé, les éléments qui doivent apporter des retombées industrielles

sont évalués par le BRIR et par le ministre de l'I et C-EER, dont l'avis est transmis par l'intermédiaire de l'APGTC au ministre de l'EMR et à celui des AIN.

Au cours de la deuxième étape, le BRIR assume sa responsabilité plus particulière qui est, d'une part, de veiller à ce que les fournisseurs canadiens puissent sans réserve et en toute justice avoir accès au marché
et, d'autre part, de relever les domaines (produits et services) où la compagnie chargée de la réalisation du projet, en favorisant l'expansion des fournisseurs pourrait se mériter une bonne cote pour ses réalisations dans le domaine des retombées industrielles. Au cours de cette étape, le BRIR, les directions et les bureaux régionaux d'I et C et de l'EER examinent les listes de soumissionnaires établies par la compagnie et évaluent les soumissions présentées pour tous les articles désignés. Ces examens auxquels l'APGTC participe ont lieu avant que les contrats aient été octroyés relativement à des produits et à des services désignés.

Au cours de la troisième étape, l'APGTC examine annuellement avec le concours du BRIR, les résultats obtenus par la compagnie sous tous ces rapports.

VII AUTRES ORGANISMES FÉDÉRAUX VISÉS

La Commission de l'Emploi et de l'Immigration du Canada

La CEIC a le rôle particulier mais séparé d'essayer de tirer des mégaprojets les meilleurs avantages possibles en matière d'emploi. Étant donné que la main-d'oeuvre profite généralement de l'expansion industrielle et régionale, la CEIC participe avec le BRIR à l'élaboration, à l'examen et à la surveillance des plans présentés par les promoteurs de projets. La Commission participe activement aux réunions du CRIRM et entretient la même sorte de rapports avec l'APGTC qu'avec le BRIR. Elle estime avec le BRIR que les Canadiens devraient pouvoir développer au maximum leurs compétences dans les domaines du génie et de la gestion en occupant des postes élevés dans les structures de conception et de gestion des projets.

L'Administration du pipeline du Nord

L'APN est le seul intermédiaire entre les promoteurs de projets de pipeline et le gouvernement fédéral. L'Administration traite de tous les aspects du projet, y compris des négociations sur les retombées industrielles, et elle consulte officieusement le BRIR et les directions du ministère de l'Industrie et du Commerce et de l'Expansion économique régionale chargées des secteurs appropriés de l'industrie, pour obtenir les renseignements dont elle a besoin sur les fournisseurs.

L'Agence d'examen de l'investissement étranger

L'intervention de l'AEIE est nécessaire dans deux cas: d'abord,lorsque des étrangers essaient d'acquérir le contrôle d'une entreprise canadienne; et deuxièmement, lorsque des investisseurs étrangers essaient d'établir une nouvelle entreprise au Canada n'étant pas reliées à d'autres entreprises qu'ils y ont peut-être déjà. Le BRIR informe l'AEIE sur tous les cas relevant de celle-ci où il est question de l'acquisition ou de l'établissement de compagnies qui sont ou pourraient être des fournisseurs pour les mégaprojets de pétrole et de gaz.

VIII CONTACTS PROVINCIAUX

Le BRIR maintient un dialogue constant avec les gouvernements provinciaux et leurs bureaux des retombées industrielles. Développées par l'intermédiaire du CCRI, ces relations se sont affermies depuis l'avènement du CRIRM et par suite du travail entrepris depuis que le groupe de travail sur les mégaprojets a été créé.

Dans ses rapports avec les gouvernements provinciaux, le BRIR reconnaît qu'un projet offre à l'économie de la province où il est mis en oeuvre l'occasion de prendre de l'essor et de se diversifier. D'autre part, le Bureau essaie de maintenir le marché commun canadien en s'assurant que toutes les provinces peuvent profiter des occasions offertes par le projet en question. En général, il s'assure que les municipalités avoisinantes et la province soient les premières à bénéficier du projet, puis que les provinces adjacentes dans la même partie du Canada en profitent, et enfin que les provinces plus éloignées reçoivent leur part.

IX PLANS POUR L'AVENIR

En créant le BRIR et le CRIRM, le gouvernement a fait savoir que les entreprises canadiennes doivent avoir la chance d'offrir en toute justice et sans restriction leurs services pour les mégaprojets et que de nouveaux fournisseurs capables de soutenir la concurrence doivent avoir la possibilité de se développer pour pouvoir profiter de ces occasions.

Bien qu'il existe des "leviers" et des sanctions, décrits notamment dans certaines dispositions de la Loi sur le pétrole et le gaz du Canada, le gouvernement fédéral a préféré aborder la question des retombées industrielles et régionales d'une manière positive et constructive. Dans leurs rapports avec les promoteurs de projets, le BRIR et le CRIRM ont adopté le principe qu'il est préférable de persuader les promoteurs qu'il est dans leur intérêt, commercialement

parlant, de s'approvisionner au Canada et de collaborer avec les firmes canadiennes pour les aider à obtenir tous les résultats dont elles sont capables.

Au cours des 12 derniers mois, on a réussi à convaincre les promoteurs de projets, canadiens et étrangers de changer d'attitude en ce qui concerne les approvisionnements au Canada. La plupart des promoteurs sont maintenant au courant des objectifs que s'est assignés le gouvernement en matière de retombées industrielles et savent ce à quoi il s'attend d'eux pour atteindre ces objectifs. De nombreuses sociétés ont déjà élaboré ou sont en train d'élaborer une politique et des méthodes d'approvisionnement selon lesquelles les firmes canadiennes concurrentielles seront prises en considération en toute justice et sans réserve. Ainsi, les fabricants et les compagnies de services canadiens ont pu concurrencer avec succès et sur une base égale les fournisseurs étrangers. On a aussi de plus en plus de preuves que des bureaux d'ingénieurs-conseils et des firmes de gestion de projets ont enfin l'occasion, souvent en s'associant et par d'autres moyens, d'acquérir l'expérience dont ils ont besoin pour développer leurs capacités.

Le BRIR continuera à exiger d'autres améliorations dans ce domaine et il espère augmenter le nombre et l'étendue des projets qu'il pourra examiner. L'ampleur des travaux qu'il effectue de concert avec l'APGTC doit aussi augmenter considérablement.

En ce qui concerne le développement des fournisseurs, le Bureau va accélérer les travaux préliminaires qui permettront de prévoir ce que seront les besoins dans le domaine technologique et de déterminer de quoi sont capables les fournisseurs canadiens. Le paradoxe, c'est que le ralentissement des travaux de certains mégaprojets, tout regrettable qu'il soit à certains égards, donne au Bureau et au Ministère un répit qui lui permettra d'aider à placer les firmes canadiennes dans une position où elles pourront profiter au maximum des occasions qui s'offriront à elles dans l'avenir.

RÉSUMÉ DES ACTIVITÉS DU CRIRN - De septembre 1981 à juillet 1982

PROMOTEUR	PROJET	ÉVAL. DES DÉPENSES (EN $M 80)	DATE DE LA RÉUNION	BUT
Esso	Exploration sous-marine - Mer de Beaufort	450	14 sept.	Discuter de l'île retenue par des caissons, pour la mer de Beaufort, et des plates-formes de forage semi-submersibles pour les opérations au large de la côte est.
Shell	Alslands	———	20 oct.	Discuter d'une stratégie fédérale sur les retombées industrielles du projet Alsands.
L.C.D.C.	Projet hydroélectrique Lower Churchill	1 650	29 oct.	Exposé sur les besoins en équipement, en matériel et en main-d'oeuvre.
Consortium PPA	Projet pilote de l'Arctique	1 600	10 nov.	Discuter des contrats à accorder pour les travaux préliminaires de génie concernant les installations GNL montées sur barges.
Gulf	Système de forage - dans la mer de Beaufort	700	13 nov.	Discuter des contrats portant sur la construction de deux navires ravitailleurs et de deux brise-glaces pour la mer de Beaufort.
Panarctic Oils	Développement des champs de gaz naturel de Drake point	800	11 fév.	Séance d'information: aviser Panarctic des retombées industrielles sur lesquelles compte le gouvernement et se renseigner sur les plans conçus pour la compagnie pour développer le champs de Drake Point.

PROMOTEUR	PROJET	ÉVAL. DES DÉPENSES (EN $M 80)	DATE DE LA RÉUNION	BUT
TransCanada Pipelines Ltd.	Projet pilote de l'Arctique - Usine de regazification	200	11 fév.	Séance d'information: aviser TransCanada Pipelines des retombées industrielles sur lesquelles compte le gouvernement et se renseigner sur les plans de la compagnie relativement à la construction d'installations de regazification au terminus sud du Projet pilote de l'Arctique.
Consortium du Projet pilote de l'Arctique	Système de projet pilote de l'arctique	1 600	12 fév.	Revue générale du PPA et discussion des besoins en matériel et en main-d'oeuvre pour les installations de gazification (pipeline) et les bateaux citernes requis pour le projet.
Esso	Système d'exploration sous-marine dans la mer de Beaufort		24 mars	Discuter de la politique et des méthodes d'acquisition de la compagnie ESSO et réexaminer le coût des opérations et du matériel reliés au projet.
Esso	Exploitation du champ pétrolier de Norman Wells	600	25 mars	Recevoir un exposé sur l'évaluation du projet et discuter des retombées industrielles découlant des besoins en matériel et en matériaux.

PROMOTEUR	PROJET	ÉVAL. DES DÉPENSES (EN $M 80)	DATE DE LA RÉUNION	BUT
Dome	Développement gazier et pétrolier de la mer de Beaufort Expansion et développement des chantiers de construction - Projet d'exportation de GNL et raffinement d'huiles lourdes	44 000 (Total de tous les travaux de développement)	28 avril	Réexaminer un certain nombre de projets auxquels Dome participe aux travaux et déterminer le matériel et les techniques nécessaires à leur réalisation.
Groupe du Labrador (Petro-Canada)	Programmes d'exploration au large de Terre-Neuve et du Labrador	1 000	19 mai	Réexaminer le programme de forage de 1981, y compris les dépenses en matériel de Pétro-Canada et du Groupe du Labrador dont Pétro-Canada est le représentant en sa qualité d'exploitant.
Mobil	Développement gazier à l'île de Sable	2 000	20 mai	Discuter du projet de développement et réexaminer les besoins en matériel.
Esso	Exploration et forage au large de la côte est	244	23 juin	Obtenir une mise à jour sur le programme de forage de Esso Resources au large de la côte est (c'est-à-dire Flemish Pass et les bassins d'Orphan et de Cumberland).
Gulf	Système de forage dans la mer de Beaufort	———	15 juill.	Réviser les résultats des marchés passés pour l'acquisition du matériel nécessaire au projet de forage dans la mer de Beaufort, et discuter des leçons tirées de ce projet.

PROMOTEUR	PROJET	ÉVAL. DES DÉPENSES (EN $M 80)	DATE DE LA RÉUNION	BUT
Petro-Canada	Projet de démonstration visant la technologie de l'hydrocraquage (CANMET)	177	16 juill.	Obtenir un exposé sur l'avancement du projet, discuter des besoins à venir en matériel, et passer en revue les politiques et les méthodes d'acquisition qu'on emploiera dans le cadre du projet de CANMET.

APPENDICE «36-B»

Exposé de la COMMISSION DE L'EMPLOI ET DE L'IMMIGRATION DU CANADA devant le COMITÉ SPÉCIAL DU SÉNAT SUR LE PIPE-LINE DU NORD

le 15 septembre 1982

Exposé de la

COMMISSION DE L'EMPLOI ET DE L'IMMIGRATION DU CANADA

devant le

COMITÉ SPÉCIAL DU SÉNAT SUR LE

PIPE-LINE DU NORD

Le 15 septembre 1982

Also available in English

Table des Matières

1.0 INTRODUCTION .....

2.0 MANDAT ET FONDEMENT LÉGISLATIF .....

2.1 Mandat .....
2.2 Fondement législatif .....

3.0 PROGRAMMES ET SERVICES .....

3.1 Mesures visant la demande de main-d'oeuvre .....
3.2 Mesures visant l'offre de main-d'oeuvre .....
3.3 Mesures d'adaptation .....
3.4 Mesures de soutien du revenu .....

4.0 ORGANISATION INTERNE ET SYSTÈMES DE PRESTATION DE PROGRAMMES ET DE SERVICES .....

4.1 L'Administration centrale et les régions .....
4.2 Systèmes locaux de prestation de services .....

5.0 LIAISON ET COORDINATION ....

6.0 ACTIVITÉS DANS LE NORD .....

6.1 Activités liées aux projets de mise en valeur des ressources au large des côtes .....

7.0 INCIDENCE DE LA MISE EN VALEUR DES RESSOURCES AU LARGE DES CÔTES DANS LE NORD SUR L'EMPLOI ET LA FORMATION .

7.1 Projets en cours .....
7.2 Projets prévus et proposés .....

8.0 ÉTUDES SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL .....

9.0 PLANIFICATION .....

9.1 Le Programme national de formation .....
9.2 Système de projections des professions au Canada .....
9.3 JOBSCAN .....
9.4 Banque nationale d'emplois .....
9.5 Initiatives du secteur privé - Planification des ressources humaines .....

ANNEXES

I. CEIC Objectifs et sous-objectifs .....

II. CEIC Principaux programmes et services .....

III. Organigrammes - Emploi et Immigration Canada

III(a) Administration centrale .....
III(b) Bureau régional - Alberta/T. du N.-O. .....
III(c) Bureau régional - Colombie-Britannique/Yukon ..

IV. Projets Extension dans les Territoires .....

V. Protocole d'entente entre les ministères de l'IC, l'EMR, l'AIN et la CEIC .....

VI. Lignes directrices pour l'établissement d'un plan de ressources humaines .....

VII. Centres d'emploi du Canada - Statistiques opérationnelles 1981-1982

VII(a) Yukon et T. du N.-O. .....
VII(b) Données sur les programmes de la CEIC - T. du N.-O. .....
VII(c) Données sur les programmes de la CEIC - Yukon .

VIII. Professions choisies nécessaires à l'exécution des projets d'exploitation au large des côtes dans le Nord du Canada .....

1.0 INTRODUCTION

Le présent document a été rédigé par la Commission de l'emploi et de l'immigration du Canada (CEIC) à la demande de M. Earl A. Hastings, président du Comité Spécial du Sénat sur le Pipe-line du Nord. C'est à partir de ce document que la Commission donnera son témoignage lors de la réunion du Comité Spécial, le 15 septembre.

Le présent document a pour objet de donner un aperçu des rôles et fonctions de la Commission et de décrire ses programmes et activités en ce qui a trait en particulier aux marchés du travail du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest et à la mise en valeur des hydrocarbures dans le Nord. On y indique brièvement comment les responsabilités de la Commission sont coordonnées avec celles d'autres organismes gouvernementaux, ainsi que les mesures déployées pour veiller à ce que les politiques du gouvernement fédéral soient appliquées de façon concertée et efficace. On trouvera ici certaines données provisoires sur les répercussions sur le marché du travail des développements possibles dans l'exploitation pétrolière au large des côtes dans le Nord, en ce qui concerne les besoins en matière de qualification et de formation. Enfin, on y trouvera un bref exposé sur l'évolution des programmes et des systèmes de prestation de services de la Commission. Des tableaux et annexes contiennent des renseignements additionnels.

Nous espérons que les membres du Comité Spécial du Sénat trouveront suffisamment de renseignements dans le présent document. Les fonctionnaires de la Commission qui témoigneront devant le Comité Spécial s'efforceront de répondre à toutes les autres questions des membres du Comité.

La délégation de la Commission aux audiences pour cette présentation est composée des fonctionnaires suivants:

Duncan R. Campbell, directeur exécutif,
Développement du marché du travail,
Administration centrale

J. Daniel O'Rourke, économiste - T. du N.-O.,
Région de l'Alberta et des Territoires du
Nord-Ouest, Yellowknife

Grant C. Botham, directeur général,
Formation, Administration centrale

Alan L. Cobb, directeur principal,
Planification et adaptation du marché du travail,
Administration centrale

2.0 MANDAT ET FONDEMENT LÉGISLATIF

2.1 Mandat

La Commission de l'emploi et de l'immigration du Canada a été constituée aux termes de la Loi régissant l'emploi et l'immigration adoptée en 1977, en fusionnant l'ancienne Commission d'assurance-chômage et l'ancien ministère de la Main-d'oeuvre et de l'Immigration. La même Loi a également permis de créer le ministère de l'Emploi et de l'Immigration qui dispense des services à la Commission et au Ministre sous la forme de deux grandes activités: Politique et planification stratégiques et Affaires publiques.

Aux termes de la Loi, le mandat du ministre de l'Emploi et de l'Immigration est le suivant:

Paragraphe 5(1) - Les attributions du Ministre englobent toutes les questions relevant de la compétence du Parlement du Canada, que des lois n'ont pas assignées à un autre

ministère, direction, ou organisme du Gouvernement du Canada, et concernant:

a) l'expansion et l'utilisation des ressources du marché du travail au Canada;

b) les services de placement;

c) l'assurance-chômage; et

d) l'immigration.

Les crédits visant la Commission comme le Ministère proviennent de l'enveloppe des Affaires sociales, administrée par le Comité du Cabinet du développement social. Grosso modo, ce comité dirige l'élaboration de la politique et des programmes visant à améliorer et à intégrer la prestation de services sociaux et supervise les activités de planification des organismes du gouvernement fédéral ayant pour mandat d'offrir des programmes et services visant le mieux-être des personnes et le développement social.

En matière d'emploi et d'assurance, les objectifs de la Commission, comme ils sont décrits dans le Budget des dépenses, consistent à favoriser la réalisation des objectifs économiques et sociaux du Canada en rendant toutes les ressources humaines pleinement productives tout en appuyant les initiatives personnelles de ceux qui désirent satisfaire leurs besoins économiques et, plus généralement, s'épanouir par le travail.

En immigration, l'objectif de la Commission consiste à régler l'admission des immigrants et des non-immigrants en fonction des intérêts économiques, sociaux et culturels du Canada.

Chacun de ces objectifs est appuyé par une série de sous-objectifs précis qui guident l'élaboration et la prestation des programmes et services de la Commission. On trouvera à l'annexe I une liste de ces sous-objectifs.

2.2 Fondement législatif

La Commission est composée d'un président, d'un vice-président et de deux commissaires (l'un représentant les travailleurs et l'autre, les employeurs). Cette structure a été

mise sur pied afin que les syndicats comme le patronat aient voix au chapitre lors de la formulation, de l'approbation et de la mise en oeuvre des programmes touchant les employeurs et les travailleurs.

En plus de la Loi régissant l'emploi et l'immigration, les lois et règlements suivants sont administrés par la Commission et influent directement ou indirectement sur les projets de mise en valeur des hydrocarbures dans le Nord:

(i) Loi de 1971 sur l'assurance-chômage, S.C. 1970-71-72, c. 48, (sauf la partie IV) et les règlements y afférents, c'est-à-dire le Règlement sur l'assurance-chômage et le Règlement sur le service national de placement.

(ii) Loi nationale sur la formation et Règlement. Cette Loi est entrée en vigueur le 2 août 1982, et le Règlement, le 16 août 1982.

(iii) Loi sur l'immigration, S.C. 1976-77, c. 52 et le Règlement.

(iv) Règlement sur l'encouragement à la mobilité et aux études de main-d'oeuvre, DORS/72-54 et Règlement sur la mobilité de la main-d'oeuvre, DORS/72-14 conformément à la Loi n° 3 de 1971 portant affectation de crédits.

(v) Loi sur les subventions au développement régional, S.R.C. 1970, c. R-3, article 13.

3.0 PROGRAMMES ET SERVICES

La Commission administre un grand nombre de programmes et de services conçus pour contribuer à la réalisation de son mandat dans le contexte des objectifs du gouvernement fédéral en matière de développement économique et social. En particulier, ces programmes et services visent à appuyer et stimuler l'activité économique et la croissance industrielle, à faciliter opportunément des adaptations cruciales du marché du travail découlant de l'expansion industrielle, de l'évolution technologique ou de ralentissements économiques, et à aider les Canadiens à répondre à leurs besoins personnels et à leurs aspirations en matière d'emploi. Il y a également lieu de signaler que la Commission accorde une priorité élevée à l'emploi des autochtones et qu'elle a élaboré une politique d'emploi à leur intention afin de stimuler la présence des autochtones dans tous les secteurs de la population active.

Les programmes et services offerts par la CEIC peuvent être répartis en quatre grandes catégories: mesures visant la demande de main-d'oeuvre, mesures visant l'offre de main-d'oeuvre, mesures d'adaptation et mesures de soutien du revenu.

3.1 Mesures visant la demande de main-d'oeuvre

Les mesures visant la demande de main-d'oeuvre servent à stimuler la demande de travailleurs dans certains secteurs industriels ou dans certaines catégories professionnelles à l'intérieur de collectivités et de régions géographiques données. Elles ont pour principal objectif de créer des emplois temporaires et permanents à l'intention de groupes et de particuliers défavorisés sur les plans économique et social. Les retombées de la plupart de ces programmes se font le plus sentir pendant les périodes de ralentissement économique ou pendant les ralentissements saisonniers de l'activité comme il s'en produit dans le Nord et ailleurs. Les programmes et services suivants appartiennent à cette catégorie: Projets de services communautaires du Canada, Projets de développement communautaire du Canada, Programme à l'intention des personnes défavorisées sur le plan de l'emploi, Programme d'aide au développement économique local, Travail partagé, Programme de subvention salariale transférable, Création d'emplois aux termes de l'article 38 de la Loi sur l'assurance-chômage et ÉTÉ Canada: Programme d'emploi pour étudiants.

3.2 Mesures visant l'offre de main-d'oeuvre

Les mesures de la Commission visant l'offre de main-d'oeuvre sont conçues de façon a améliorer la qualité et le nombre des travailleurs spécialisés au Canada. Il s'agit d'aider les travailleurs à répondre aux besoins en matière de compétences professionnelles et donc d'accroître leur employabilité, et de faciliter l'adaptation de l'industrie à l'évolution technologique. Ces objectifs sont atteints principalement par le truchement du nouveau Programme national de formation qui est décrit à la section 9 ci-dessous.

3.3 Mesures d'adaptation

L'harmonisation de l'offre et de la demande de main-d'oeuvre est favorisée par un troisième groupe de programmes et services. Ceux-ci visent à faciliter le jeu normal des forces du marché du travail en donnant aux travailleurs des renseignements adéquats et à jour sur les possibilités d'emploi et en leur offrant une aide à la mobilité et à la réinstallation. Certains de ces programmes offrent des solutions pratiques aux besoins des personnes en matière d'emploi, tandis que d'autres répondent aux besoins de groupes cibles. Cette catégorie englobe les

programmes, services et mécanismes suivants: Centres d'emploi du Canada (CEC), CEC sur le campus, CEC pour étudiants, Programme de mobilité de la main-d'oeuvre du Canada, programme Extension, Programme d'aide à la création locale d'emplois, counselling d'emploi, Action positive, Services consultatifs de la main-d'oeuvre, Banque nationale d'emplois, Services de prévisions relatives aux professions, et Système de projections des professions au Canada (SPPC).

La Banque nationale d'emplois et le SPPC sont décrits plus en détail à la section 9.

3.4 Mesures de soutien du revenu

Le quatrième groupe de programmes sert à offrir un soutien du revenu par le truchement de l'assurance-chômage.

On trouvera à l'annexe II une brève description des principaux programmes et services de la Commission.

4.0 ORGANISATION INTERNE ET SYSTÈMES DE PRESTATION DE PROGRAMMES ET DE SERVICES

4.1 L'Administration centrale et les régions

L'Administration centrale (AC) est chargée de la formulation et de l'articulation des politiques et stratégies nationales visant des programmes et services nouveaux ou existants offerts par la Commission. A ce titre, les chefs exécutifs des groupes et services à l'AC fournissent des conseils d'ordre fonctionnel à leurs homologues régionaux.

Dix bureaux régionaux sont chargés de la mise en oeuvre des politiques et programmes de la CEIC dans chaque province et territoire, de la prestation des services et du fonctionnement des activités à l'intérieur de leurs marchés du travail respectifs, de la transmission des observations des régions aux fins de l'élaboration des politiques de sorte que les activités dans les régions répondent aux besoins économiques et sociaux des collectivités de chaque région, et de l'application des mesures législatives et des accords relatifs à tous les programmes et services de la CEIC. La prestation des programmes et services est effectuée par le truchement d'un réseau national de quelque 600 Centres d'emploi du Canada et Centres d'immigration du Canada.

Le directeur des Territoires du Nord-Ouest est comptable au directeur général de la région de l'Alberta et des Territoires du Nord-Ouest et chargé de la planification, de l'organisation, de la direction et du contrôle de mesures législatives, programmes et services divers, complexes et progressifs visant à répondre aux besoins sociaux et économiques des collectivités du Nord. Plus de 90 employés travaillant dans des points de service disséminés dans l'ensemble des Territoires du Nord-Ouest relèvent du directeur.

Le directeur territorial du Yukon est comptable au directeur d'Emploi et Assurance de la région de la Colombie-Britannique et du Yukon; il dirige le Centre d'emploi du Canada de Whitehorse qui dessert le Yukon avec 29 employés.

On trouvera à l'annexe III des organigrammes de l'AC et des bureaux régionaux.

4.2 Systèmes locaux de prestation de services

Les Centres d'emploi du Canada (CEC) assurent la prestation des programmes et services d'emploi et d'assurance-chômage au public, c'est-à-dire aux employeurs et aux travailleurs. Il constitue le point de contact permettant d'identifier et de

résoudre les problèmes locaux d'emploi et d'assurance-chômage dans les collectivités du Canada. Les services sont offerts par des conseillers en emploi et des agents d'assurance, ainsi que par d'autres employés du CEC.

Les CEC observent les principes suivants:

- service unifié donnant accès aux programmes d'emploi et d'assurance;

- accent sur la personne afin de fournir un service personnalisé et d'adapter les programmes aux personnes et non les personnes aux programmes;

- relations ouvertes avec la collectivité afin d'intégrer et de rationaliser les programmes et services en fonction des autres ressources communautaires;

- étroite collaboration entre les gouvernements afin de planifier et de coordonner conjointement les services à la collectivité; et

- services en fonction des besoins.

Le Centre d'information sur l'emploi (CIE) constitue l'un des éléments clés du CEC régulier, car on y trouve les emplois vacants inscrits sur fiches (l'identification de l'employeur étant enlevée) de telle façon que les personnes peuvent choisir les emplois qui les intéressent. Le CIE donne aux employeurs l'occasion de sensibiliser les travailleurs aux professions autres que celles pour lesquelles ils se sont inscrits au CEC, et d'informer les autres travailleurs qui ne se sont pas inscrits en vue de trouver un emploi.

Sur la base des principes précités, les CEC offrent les services suivants aux employeurs et aux travailleurs:

(i) Services aux employeurs:

- recrutement de travailleurs afin de doter les postes vacants, y compris les postes difficiles à combler, par le truchement de la Banque nationale d'emplois;

- aide à la planification des ressources humaines;

- information sur le marché du travail;

- information et conseils sur les programmes et services d'emploi et d'assurance-chômage; et

- formation dans l'industrie pour leurs employés.

(ii) Services aux travailleurs:

- aide à la recherche d'emploi, en particulier présentations en vue d'un emploi et à des projets de développement de l'emploi;

- information générale sur les emplois et le marché du travail;

- accès aux programmes d'emploi comme les programmes de formation, de mobilité et de counselling d'emploi;

- counselling d'emploi poussé à l'intention des personnes qui font face à des obstacles particuliers en matière d'emploi ou qui ont des besoins spéciaux;

- examen des demandes d'assurance-chômage aboutissant à des décisions de verser des prestations; et

- information sur les droits et obligations en matière d'admissibilité aux prestations d'assurance-chômage.

Sur les 470 CEC disséminés dans l'ensemble du Canada, 442 sont des CEC principaux ou des succursales. Les 28 autres CEC sont des bureaux spécialisés comme des CEC professionnels et techniques, des bureaux de main-d'oeuvre temporaire et des Centres préparatoires à l'emploi pour femmes. En outre, des services itinérants de CEC sont offerts dans 299 localités: pendant certains jours ou certaines heures de la semaine, des services d'emploi et d'assurance sont offerts aux collectivités rurales éloignées ou de petite taille. Dans certains de ces cas, des services d'assurance très restreints sont offerts par des agents contractuels de la CEIC.

5.0 LIAISON ET COORDINATION

Représentée par son Ministre et Président, la CEIC fait partie, en vertu de son mandat, des comités du Cabinet et des Comités des sous-ministres chargés du développement économique et régional, du développement social et des mégaprojets. Comme les décisions du gouvernement fédéral en matière d'exploitation des hydrocarbures sont prises essentiellement par le biais de ces comités, les objectifs et les préoccupations de la CEIC peuvent ainsi être intégrés aux politiques et aux décisions de l'administration fédérale.

A un autre niveau, la Commission fait partie d'un certain nombre de comités interministériels et intergouvernementaux mis sur pied récemment, à savoir le Comité supérieur de l'exploitation des hydrocarbures du Nord et le Comité sur les retombées industrielles et régionales - mégaprojets (CRIR-M). De plus, elle participe à la coordination, par les organismes centraux, des grands projets (c.-à-d., le Département d'Etat au développement économique et régional, le ministère d'Etat au développement social). La Commission a établi aussi des relations de travail avec plusieurs ministères et organismes gouvernementaux également engagés dans le

développement économique du Nord, tels que l'Administration du pétrole et du gaz sur les terres du Canada (APGTC) et le ministère des Affaires indiennes et du Nord.

Le Protocole d'entente (annexe V), signé conjointement par les ministres d'Énergie, Mines et Ressources, des Affaires indiennes et du Nord, d'Industrie et Commerce (I&C, appelé maintenant Expansion industrielle régionale) et de la CEIC définit les rôles et les responsabilités de chacun. Ainsi, la CEIC est chargée d'évaluer et d'analyser les plans de ressources humaines et, à ce titre, elle a fourni aux ministres d'Énergie, Mines et Ressources et des Affaires indiennes et du Nord des lignes directrices pour l'élaboration d'un plan de ressources humaines, lesquelles seront transmises aux entreprises qui présentent une demande. Une copie des lignes directrices est jointe au présent document (annexe VI).

La Commission participe également à des comités de gestion propres à des projets particuliers, tels que le Norman Wells Management Committee. En ce qui concerne les besoins en formation pour les régions du Nord, la Commission et les gouvernements du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest président conjointement les Comités des besoins en main-d'oeuvre. La

Commission siège également au Norman Wells Joint Needs Assessment Committee. Enfin, elle participera vraisemblablement à la signature de l'accord de développement économique avec l'administration des Territoires du Nord-Ouest et le ministère des Affaires indiennes et du Nord.

La Commission estime que les mécanismes ci-dessus, ainsi que les relations de travail établies permettront de veiller efficacement à ce que les activités du gouvernement fédéral dans le Nord soient bien coordonnées. Comme elle est chargée de la prestation de tous les programmes et services fédéraux relatifs au marché du travail, la CEIC a mis au point (et continuera de le faire) de nouvelles méthodes en vue d'une coordination efficace des activités du gouvernement fédéral et de celles des Territoires, afin d'éviter tout chevauchement de juridiction et dédoublement de services.

L'application de la Loi nationale sur la formation a donné l'occasion à la Commission d'élaborer un mécanisme efficace de détermination conjointe (fédérale - territoriale) des besoins du marché du travail et des mesures à prendre en ce sens. Compte tenu du rythme projeté d'exploitation des hydrocarbures, il faut de toute évidence établir des contacts beaucoup plus étroits avec les

travailleurs et les employeurs, puisqu'il s'agit d'abord de répondre à leurs besoins. A titre d'exemple, la Commission a mis sur pied, par l'entremise du Tebacha College de Tuktoyaktuk (Tuk Tech) et en collaboration avec Gulf Canada Resources et Dome Petroleum, un programme de formation. Il se peut en outre que d'autres mesures soient prises conjointement.

Ces organismes collaborent avec la CEIC et participent à la planification, la coordination et la prestation de six programmes pour l'année financière 1982-1983. Ces premiers programmes permettront aux stagiaires d'acquérir des compétences de base pour différents métiers (cuisiniers, mécaniciens, mécaniciens de machines fixes de 4^{ième} classe) et des compétences dans les domaines de la navigation, de l'industrie et du travail de bureau. Pour cette année, on prévoit 70 étudiants, et tous sont de la région.

La Commission est bien placée pour traiter directement avec les employeurs, les associations industrielles, les travailleurs et les syndicats. En outre, elle estime essentiel d'établir des contacts avec les collectivités. C'est pourquoi, dans le cadre de l'examen et de l'évaluation des plans de recrutement présentés par le biais de l'APGTC, la Commission voit à

ce que les promoteurs de projets consultent préalablement les collectivités et associations autochtones locales visées. La Commission continuera d'appliquer cette politique, du fait que la participation des collectivités constitue un élément capital de toute activité de mise en valeur des ressources qui amène des retombées dans une région. D'ailleurs, cette attitude est conforme à la démarche globale de la Commission en ce qui concerne les initiatives visant le développement économique.

6.0 ACTIVITES DANS LE NORD

Le Nord compte huit (8) CEC, dont trois (3) succursales, qui sont répartis comme suit:

CENTRES D'EMPLOI DU CANADA DANS LES TERRITOIRES

CEC Principal	Succursale
Yukon	
Whitehorse	
Territoires du Nord-Ouest	
Frobisher Bay	
Hay River	
Inuvik	
Yellowknife	Fort Simpson
	Fort Smith
	Rankin Inlet
	Norman Wells (prévu)

De plus, la CEIC offre des services par l'intermédiaire de 16 projets Extension réalisés dans des régions isolées. Le programme Extension vise à fournir des services d'emploi aux personnes qui, pour toutes sortes de raisons, ne peuvent profiter pleinement des services offerts par les CEC. Le titre et l'emplacement de ces projets figurent à l'annexe IV.

Les programmes et les services de la Commission jouent un rôle capital dans le Nord. A preuve, en 1981-1982, les CEC ont fourni des services à plus de 78 collectivités et groupes, en plus de leurs propres régions. Ainsi, on a relevé 22 808 inscriptions et 6 227 placements dans les Territoires du Nord-Ouest et au Yukon. Les données de 1981-1982 sur les opérations et les programmes (qui comprennent les allocations de 1982-1983) concernant les Territoires du Nord-Ouest figurent à l'annexe VII.

6.1 Activités liées aux projets de mise en valeur des ressources au large des côtes

Pour ces projets, on estime que la Commission a dépensé près de $2 millions pendant l'année financière 1981-1982 au titre de tous ses programmes et services. La CEIC a affecté des ressources, d'une part pour aider les employeurs à répondre opportunément à leurs besoins en main-d'oeuvre et, d'autre part, pour élaborer et mettre en oeuvre des programmes spéciaux visant à stimuler le perfectionnement professionnel et la participation de la population active locale, en s'attachant plus particulièrement aux groupes ayant des besoins spéciaux, tels que les autochtones, les femmes et les personnes handicapées.

En ce qui concerne les travailleurs, la Commission s'est efforcée, tout particulièrement dans le cas des autochtones, à préparer les particuliers à soutenir la concurrence sur le marché du travail.

Ainsi, au Yukon, le Programme national de formation s'est appliqué à presque tous les cours offerts par l'administration territoriale. Quelque 906 stagiaires ont participé au programme en vertu de l'ancienne Loi sur la formation professionnelle des adultes en 1981-1982 au coût total de plus de $2,2 millions. De même, dans les Territoires du Nord-Ouest, quelque 1 407 travailleurs ont pu se prévaloir de cours de formation, dont le coût a dépassé $3 millions.

D'autres programmes, tels que le programme d'Aide à la création locale d'emplois, les Projets de développement communautaire du Canada, les Projets de services communautaires du Canada et ÉTÉ Canada: Programme d'emploi pour étudiants ont permis de créer 254 emplois au Yukon, au coût total de plus de $1,4 million. Dans les Territoires du Nord-Ouest, la création de 882 emplois au coût de plus de $2,8 millions s'est appuyée sur des activités analogues.

Les services d'emploi offerts aux autochtones et aux femmes continuent d'occuper une place primordiale. A titre d'exemple, en 1981-1982, des 21 000 femmes placées dans la région de l'Alberta/T. du N.-O., 1 700 ont obtenu un emploi dans les Territoires. Pour la région de la C.-B./Yukon, ces chiffres sont de 39 000 et 1 034 respectivement.

La Commission continuera d'établir de bonnes relations de travail avec les administrations du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest, ainsi qu'avec d'autres ministères fédéraux. Par ailleurs, elle continuera de mettre davantage l'accent sur la planification des ressources humaines. Ainsi, les services aux travailleurs devront s'articuler sur une application plus efficace et plus étendue des programmes et services des CEC, afin d'aider la population active du Nord à acquérir les compétences nécessaires pour profiter pleinement des possibilités d'emploi. Dans cette optique, la Commission favorisera l'élaboration et la mise en oeuvre de mesures spéciales visant à supprimer les obstacles à l'emploi auxquels se heurtent, sur les plans économique et social, les groupes défavorisés tels que les autochtones, les femmes et les personnes handicapées.

Pour favoriser l'expansion des entreprises dans le Nord, il faudra intensifier l'aide offerte en vue d'y accroître le besoin d'entrepreneurs, afin d'assurer une répartition équitable des retombées. Le programme d'Aide au développement économique local de la CEIC répond justement à ce besoin.

Enfin, il faudra également augmenter les ressources et accélérer la formation et le perfectionnement du personnel des CEC, afin de maintenir les niveaux de services requis. Pour ce faire, il sera peut-être nécessaire d'élargir les points de service existants et d'en établir de nouveaux. Les régions s'acquitteront, de la manière la plus efficace, des responsabilités de la CEIC en ce qui concerne la planification des ressources humaines et la communication de renseignements sur l'économie et la population active.

7.0 INCIDENCE DE LA MISE EN VALEUR DES RESSOURCES AU LARGE DES CÔTES DANS LE NORD SUR L'EMPLOI ET LA FORMATION

7.1 Projets en cours

Les investissements dans le domaine des ressources énergétiques du Nord auront sur l'emploi des effets qui varieront pendant toute la durée des projets, c'est-à-dire entre les étapes de l'exploration et de la construction des infrastructures et celles de la production et du transport des hydrocarbures. On peut s'attendre à des progrès réguliers dans la réalisation de ces étapes au cours des huit à dix prochaines années, mais le rythme précis de réalisation dépend de facteurs inconnus, notamment des résultats des travaux annuels d'exploration et des fluctuations des prix de l'énergie au cours des années à venir. C'est ce que l'on peut prévoir en supposant que les subventions octroyées en vertu du Programme d'encouragement du secteur pétrolier continueront d'être versées pendant cette période. Cette analyse repose sur l'hypothèse que les prix mondiaux de l'énergie justifieront la production à des coûts élevés des hydrocarbures du Nord et que les résultats de l'exploration montreront que cette production est possible.

Au cours des étapes d'exploration et de construction des infrastructures, il faudra recruter notamment des travailleurs pour des postes de membres d'équipage de vaisseaux et d'installations de forage, ainsi que du personnel de services secondaires de soutien, tels que celui des entrepôts d'approvisionnement sur le continent. Au début, ce sont surtout des emplois dans des professions peu spécialisées ou de spécialisation moyenne qui s'offriront aux résidents du Nord. Il se pourrait que la demande dans les catégories d'emplois les plus spécialisés, tels que les emplois de capitaines et d'officiers de génie maritime, ne puissent être comblés sur place et qu'il faille recruter le personnel spécialisé dans le Sud du Canada.

La Commission estime que les possibilités d'emploi qui découleront de l'exploitation des hydrocarbures du Nord doivent dans le mesure du possible être offertes aux travailleurs canadiens en général, et plus particulièrement aux résidents des régions concernées. Elle estime par ailleurs que l'on devrait donner le plus de chances possible aux groupes et aux personnes défavorisées sur les plans économique et social afin de mieux profiter des possibilités d'emploi à venir. Les programmes et services de la Commission ainsi que les initiatives prises en collaboration avec le secteur privé en matière de planification des ressources

humaines visent justement cet objectif. La formation et le perfectionnement de la main-d'oeuvre dans les régions où de nouveaux emplois sont créés par suite de la mise en valeur des ressources en hydrocarbures constituent une priorité pour la CEIC. Cette dernière veut ainsi s'assurer que les travailleurs passent des professions peu spécialisées aux professions de spécialisation moyenne et de haute spécialisation. Au fur et à mesure que des décisions seront prises en ce qui concerne les installations de production et de transport et que des engagements seront pris en vue de l'exploitation à long terme des ressources du Nord, la mise en valeur des ressources humaines du Nord dans les professions de spécialisation moyenne et de haute spécialisation s'accélérera.

Le genre particulier de système de transport choisi, qui consiste principalement à utiliser des pétroliers brise-glaces ou des systèmes terrestres de pipe-lines, aura une incidence sur le genre de possibilités d'emploi qui s'offriront aux résidents du Nord et sur leurs futurs besoins en formation.

Si l'on considère que la construction de pipe-lines demande beaucoup de temps, la mise en valeur, la production et le transport rapide des hydrocarbures du Nord supposent le recours au transport par mer. Les pétroliers seraient construits dans le Sud du Canada et à l'étranger. Ce seraient donc des installations de

forage, de stockage temporaire et de liquéfaction du gaz, ainsi que des installations portuaires destinées aux pétroliers qui seraient construites dans le Nord. Les retombées pour les marchés du travail locaux seraient moins importantes que si l'on construisait un pipe-line. Au début, on devrait recruter certains travailleurs spécialisés dans le Sud. En supposant que la mise en valeur de ces ressources se poursuive, les compétences que les résidents du Nord auront acquises lors de la réalisation des premiers projets grâce à des programmes efficaces de formation et de perfectionnement offerts tant par le secteur privé que public, pourraient être mises à profit pour l'exécution de projets ultérieurs.

Le transport des hydrocarbures du Nord au moyen d'un pipe-line terrestre supposerait une période de construction d'une durée de cinq à dix ans (du fait de la brièveté de la saison pendant laquelle la construction est possible) et ce, avec une main-d'oeuvre mobile qui se déplacerait le long du tracé du pipe-line. Après la construction et pendant la période d'utilisation du pipe-line, le nombre de travailleurs dont on aurait besoin pour en assurer l'entretien serait relativement peu élevé. A moins que l'on ne prévoie la construction de plusieurs autres embranchements, l'acquisition par les résidents du Nord des compétences requises pour la construction du pipe-line entraînerait

une dislocation des collectivités lorsque les travailleurs spécialisés s'en iraient, ou aurait pour effet que ces derniers se retrouveraient en chômage une fois la construction du pipe-line terminée. Afin de diminuer les répercussions négatives de cette situation, la Commission a déterminé qu'il serait préférable que les entreprises s'assurent que les compétences et aptitudes qu'acquerra la main-d'oeuvre du Nord durant l'exploration et la construction puissent être mises à profit pendant les étapes de l'exploitation et de la production. Peu importe l'importance qui sera accordée aux perspectives d'emploi à long terme, on veut que les résidents du Nord puissent pleinement profiter des possibilités d'emploi à court terme qui s'offriront par suite de la mise en valeur des hydrocarbures du Nord.

Les données sur les projets en cours ou qui sont prévus dans la Mer de Beaufort et dans le Nord de l'Arctique donnent une certaine idée de l'importance des retombées de la prospection et de la construction. Le tableau qui suit, établi à partir des données provenant d'entreprises qui négocient actuellement ou ont déjà conclu une Entente d'exploration avec l'APGTC, donne un aperçu des répercussions que la mise en valeur des ressources au large des côtes aura sur l'emploi.

REPERCUSSIONS SUR L'EMPLOI DE CERTAINS PROJETS AU LARGE[1]
DES COTES DANS LE NORD
(EMPLOI, EN ANNEES-PERSONNES)

	1982-1983		1985-1986		1990-1991	
	Total[2]	Résidents du Nord	Total[2]	Résidents du Nord	Total[2]	Résidents du Nord
Dome	368	92 (25%)	560	168 (30%)	260	91 (35%)
Esso	866	275 (32%)	758	284 (37%)	758	284 (37%)
Gulf	468	139 (30%)	537	245 (46%)	537	347 (65%)
	1 702	506 (30%)	1 855	697 (38%)	1 555	722 (46%)

1. Selon les données de l'Entente d'exploration pour la Mer de Beaufort établies par la Dome Petroleum, Esso Ressources Ltée et Gulf Canada Resources.
2. Nombre total prévu d'emplois dans le Nord et nombre de résidents du Nord compris dans ce total.

Comme nous l'avons déjà mentionné, les principales entreprises qui demandent des permis dans la Mer de Beaufort prévoient recruter de plus en plus de résidents du Nord au cours des huit prochaines années (ce que la CEIC encourage fortement lorsqu'elle négocie avec les entreprises qui présentent un projet). Ces besoins croîtront en proportion de l'effectif total des

projets, et en nombres absolus. Tous les plans de réalisation de projets précisent qu'au départ, les emplois peu spécialisés seront comblés par des résidents du Nord, tandis que les emplois très spécialisés seront presque tous exercés par des résidents du Sud. Si l'on tient compte de l'état actuel des marchés du travail locaux, ces plans peuvent être considérés comme réalistes. Des entreprises qui présentent une demande, la Commission exige qu'elles mettent au point et en application des plans précis de formation et de perfectionnement de la main-d'oeuvre du Nord et qu'elles recrutent tous les travailleurs spécialisés du Nord disponibles. Les plans des entreprises comprennent des programmes d'apprentissage pour des mécaniciens, des soudeurs et des électriciens. Par ailleurs, comme nous l'avons mentionné à la section 5, la Dome Petroleum et Gulf Canada ont participé à la formation de quelque 70 travailleurs spécialisés à Tuktoyaktuk.

7.2 Projets prévus et proposés

Outre les activités actuelles dans la Mer de Beaufort dont il est fait mention ci-dessus, certains projets de grande envergure sont prévus ou proposés pour un avenir plus ou moins rapproché. Les deux principales solutions envisagées pour le transport des hydrocarbures peuvent être représentées dans les

faits par deux projets, à savoir celui de la Polar Gas (pipe-line terrestre) et le Projet pilote de l'Arctique (transport par mer de gaz liquifié). Les principales répercussions de ces projets sur les marchés du travail du Nord seront fonction de leur durée et de leur échelonnement. L'annexe VIII donne un aperçu des professions particulières dans lesquelles il pourrait y avoir une demande de travailleurs ainsi que de la situation actuelle dans ces professions sur le marché du travail au Canada. Même en tenant compte de toutes les activités en cours et proposées, le nombre de personnes concernées par ces projets est peu élevé si on le compare au volume de la population du Sud. Il est par contre très élevé si on le compare au volume de la main-d'oeuvre du Nord. Il y aurait donc lieu d'encourager le secteur privé à planifier la réalisation des projets de façon à ce que les différentes périodes pendant lesquelles les besoins en main-d'oeuvre seront les plus élevés ne se chevauchent pas. Par la planification des ressources humaines, les entreprises réduiront l'importance des engorgements qui pourraient se produire. Cependant, les principales incertitudes qui découlent du fait qu'on ignore quels seront les résultats des forages et les fluctuations des prix mondiaux persistent toujours.

8.0 ÉTUDES SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL

Outre les rapports produits par les entreprises ayant des activités d'exploration et de mise en valeur et portant sur des projets précis, les études sur le marché du travail dont on dispose actuellement ne portent pas directement sur les problèmes dans l'Arctique. Néanmoins, un certain nombre d'études publiées récemment traitent des pénuries éventuelles de travailleurs hautement qualifiés et hautement spécialisés au Canada. Elles sont intéressantes à la fois parce que la plupart des travailleurs hautement qualifiés et hautement spécialisés des projets de l'Arctique proviennent du Sud, et à la fois parce que certains des projets dans le Nord signifient une activité de fabrication considérable (par exemple: construction de pétroliers brise-glaces) dans le Sud.

Les études pertinentes comprennent notamment les suivantes:

- Revue du marché pour cadres, 1982 - Conseil de placement professionnel
- Pénuries et carences - Travailleurs qualifiés et emplois durant les années 1980, Conseil économique du Canada, 1982
- Du travail pour demain: Rapport du Groupe de travail parlementaire sur les perspectives d'emploi pour les années 1980, juillet 1981

- L'évolution du marché du travail dans les années 1980: Rapport du groupe d'étude de l'évolution du marché du travail, CEIC, juillet 1981

- Offre et demande de main-d'oeuvre en génie au Canada, CEIC, novembre 1980

- Supply and Demand for Engineering Technologists and Technicians, CEIC, décembre 1981

- Marine Manpower in Canada: 1981 Inventory and Estimated Training Requirements (à paraître - CEIC)

- Identification of National Training Program High Priority Occupations (à paraître - CEIC)

- Training in the Petroleum Industry: An Analysis of Its Organization and Programs, William H. Taylor, The Petroleum Industry Training Service, avril 1982

Dans ces études, on constate à peu près toujours la même chose: on prévoit des pénuries dans certaines spécialités du génie, l'informatique, les finances et la gestion de projets, ainsi que dans les métiers hautement spécialisés comme ceux de régleur-conducteur de machine-outil et d'officier de génie maritime. Les excédents actuels, que l'on associe à la récession économique générale, ne signifient pas que des pénuries futures ne se produiront pas. Etant donné la longueur de la période nécessaire pour former les travailleurs, il est essentiel, dans l'intérêt des entreprises privées comme dans celui du public, de prévoir à l'avance les pénuries de main-d'oeuvre. Ces pénuries prévues vont

de faibles à graves selon le nombre de grands projets d'investissement dans le domaine de l'énergie dont on tient compte dans les prévisions. Les pénuries prévues, en plus des hausses des salaires et des coûts de recrutement, incitent un nombre croissant d'entreprises à élaborer des plans à long terme de planification des ressources humaines. On peut toujours élaborer des scénarios dans lesquels la demande dépasse l'offre de travailleurs, mais la planification à l'avance des ressources humaines et un certain ordonnancement des projets pour atténuer les pointes de la demande peuvent permettre de réduire les goulots d'étranglement.

9.0 PLANIFICATION

Les activités de la CEIC influent, à divers degrés, sur la vie de la plupart des Canadiens et des entreprises. La Commission s'efforce donc de prévoir les besoins des chercheurs d'emploi et des employeurs et d'y répondre à mesure qu'ils se présentent.

La CEIC s'oriente de plus en plus en fonction des aspects dynamiques de son rôle, qui comprennent une intervention sur le marché du travail, en incitant les entreprises, les représentants syndicaux et les associations du secteur industriel à planifier aujourd'hui pour les besoins de demain. Comme l'avenir ne sera peut-être pas marqué par la stabilité de l'activité industrielle, de l'économie ou de la population active, la planification des ressources humaines par le secteur privé constitue la clé du succès du développement du marché du travail canadien dans les années 1980.

La CEIC a mis en oeuvre plusieurs nouvelles initiatives pour répondre aux besoins des années 1980 ainsi que pour appuyer et compléter la planification des ressources humaines entreprise par le secteur privé. Il s'agit notamment du nouveau Programme

national de formation et de la Caisse d'accroissement des compétences professionnelles, du Système de projections des professions au Canada (SPPC), de JOBSCAN et de la Banque nationale d'emplois.

9.1 Le Programme national de formation

Le Programme national de formation sera l'un des éléments essentiels des futures initiatives du gouvernement fédéral concernant le marché du travail et il représente une révision en profondeur du système de formation au Canada. La Loi nationale sur la formation permet à la CEIC d'offrir une formation dans les professions de haute technologie, engendrée par les projets de mise en valeur des ressources, et accorde au gouvernement fédéral le pouvoir de désigner les professions qui connaissent des pénuries à l'échelle nationale, ainsi que de répartir les crédits afin de moderniser les installations de formation. Aux termes de la Loi, une Caisse d'accroissement des compétences professionnelles dotée d'un budget de $108 millions, sur deux ans, a été établie afin d'inciter les provinces et les organismes de formation sans but lucratif à établir ou à étendre les installations de formation, à élaborer des cours de formation et couvrir les frais initiaux d'exploitation. Les programmes seront axées sur la formation

des travailleurs dans les professions prioritaires et sur la formation de groupes spéciaux, tels que les femmes et les autochtones. La formation peut durer plus de 52 semaines dans le cas de cours accélérés dans les professions d'importance nationale et les professions de haute technologie, lorsque les sources habituelles de main-d'oeuvre ne peuvent répondre aux besoins.

La formation des travailleurs est essentielle au processus d'adaptation du marché du travail. Le Programme national de formation représente un investissement majeur en ce qui concerne le recyclage et le perfectionnement des travailleurs du Canada. Grâce au Programme, les adultes peuvent acquérir les compétences dont ils ont besoin pour obtenir des emplois mieux rémunérés, plus stables et plus satisfaisants et les employeurs canadiens peuvent recruter les travailleurs spécialisés dont ils ont grandement besoin.

La Commission achète ou subventionne la formation de deux façons. Tout d'abord, grâce au Programme national de formation en établissement, elle achète des cours des provinces ou territoires, qui sont offerts dans les collèges et les écoles de métiers. Des cours sont également achetés d'institutions privées sanctionnées par une province ou un territoire. Les priorités en matière de

formation sont établies par les comités conjoints fédéraux-provinciaux/territoriaux des besoins en main-d'oeuvre. Les candidats sont sélectionnés et dirigés vers les cours de formation par le biais des CEC. Les stagiaires à plein temps peuvent recevoir soit une allocation de formation, soit des prestations d'assurance-chômage ainsi que d'autres allocations à titre de dépenses supplémentaires occasionnées par leur participation à des cours de formation, tels que l'entretien de personnes à charge, le transport, les coûts de séjour hors du foyer et les frais de déplacement. La Commission assume également les coûts de la partie théorique d'un programme d'apprentissage approuvé.

De plus, aux termes du Programme national de formation dans l'industrie, la Commission peut conclure une entente avec un employeur ou une association d'employeurs afin de les aider à former leurs employés. En vertu de ces contrats, la Commission rembourse à l'employeur les coûts directs de la formation ainsi qu'une partie du salaire des stagiaires. La Formation dans les métiers en pénurie de main-d'oeuvre spécialisée, qui constitue un élément important de la formation dans l'industrie, a pour but d'aider les entreprises qui sont prêtes à amorcer ou à intensifier les activités de formation dans certaines professions spécialisées

où le système de formation canadien est relativement déficient et la demande est principalement comblée par des travailleurs étrangers. Il s'agit de trouver des méthodes qui permettront de répondre aux besoins prévus des industries canadiennes dans certains métiers en pénurie aiguë de travailleurs spécialisés.

Dans le cadre du Programme national de formation, des fonds sont affectés à la formation des autochtones afin de les aider à profiter des occasions d'emploi dans les régions urbaines de même que dans les secteurs de mise en valeur des ressources.

9.2 Système de projections des professions au Canada

Pour améliorer le système canadien de planification des ressources humaines, la CEIC, de concert avec les provinces et le secteur privé, lance une nouvelle initiative importante. Le Système de projections des professions au Canada (SPPC) a pour but de prévoir les besoins en main-d'oeuvre et les travailleurs disponibles à moyen et à long terme. L'un des points forts du Système, c'est qu'il sera en mesure d'obtenir des renseignements qualitatifs du secteur privé ainsi que des autorités fédérales et provinciales pour établir des prévisions internes cohérentes. Le SPPC intégrera les sources et méthodes actuelles et aura grandement

recours aux renseignements et aux études menées par les entreprises, les syndicats, les gouvernements provinciaux et les ministères fédéraux. Les extraits du Système prendront la forme de projections des déséquilibres pendant une période de référence de trois à dix ans, par profession et par province.

Le travail dans ce domaine a débuté le printemps dernier. On s'attend à ce que le Système soit mis en marche d'ici la fin de cette année mais, ce n'est qu'en 1983 que paraîtront les premières projections.

Dans le cadre du SPPC, des études sectorielles seront entreprises portant sur un certain nombre d'industries en évolution rapide, y compris le secteur du pétrole et du gaz. Les analyses seront effectuées, à l'échelle nationale et à l'échelon provincial, par des spécialistes du secteur privé, qu'il s'agisse d'experts-conseils ou de représentants d'associations industrielles. Ces études permettront d'établir des projections de la production, de l'emploi et de la composition professionnelle du secteur, compte tenu des scénarios actuels de développement économique.

Le SPPC a été créé pour répondre au besoin d'établir de meilleures projections. Il fournira des renseignements objectifs et "neutres" concernant l'offre et la demande futures dans les professions au Canada et dans les provinces et déterminera les déséquilibres. Il profitera directement au gouvernement, à l'industrie et aux syndicats en fournissant des renseignements généraux sur les conditions actuelles et futures du marché du travail. De telles données deviennent finalement un instrument essentiel à l'élaboration d'une politique globale de développement économique. Elles peuvent également donner lieu à un meilleur rendement de l'entreprise, grâce à la planification stratégique par les industries; les syndicats peuvent également utiliser ces renseignements pour s'adapter aux nouvelles circonstances tout en planifiant leur avenir.

En résumé, le SPPC fournira aux planificateurs des ressources humaines des renseignements détaillés concernant l'offre et la demande de travailleurs qui constitueront un apport important à l'évaluation de leurs buts et objectifs précis.

9.3 JOBSCAN

JOBSCAN constitue le fondement d'un système visant à recenser et à assortir les travailleurs disponibles et les offres d'emploi sur le marché du travail.

Une série de listes de contrôle est utilisée comme moyen de recueillir et d'organiser les facteurs de JOBSCAN. Ces facteurs, qui regroupent des critères de placement importants, sont organisés de façon à traduire les compétences que l'on retrouve dans une industrie particulière ou un groupe de professions. La majorité de ces facteurs consiste en compétences techniques ou autres, alors que les autres ont trait à divers éléments, tels que les normes provinciales ou professionnelles, les exigences physiques, les heures de travail, les salaires, etc.

On prévoit que JOBSCAN sera un instrument efficace et utile à la planification des ressources humaines, à la prévision de l'offre et de la demande, à l'établissement des besoins en formation, à l'inscription des offres d'emploi par la CEIC, à la sélection et à la présentation des chercheurs d'emploi, à la sélection des immigrants, à l'assurance-chômage et à l'orientation professionnelle.

La Commission a fourni des renseignements sur le système JOBSCAN aux sociétés d'exploitation du pétrole et du gaz et élabore, de concert avec les représentants des secteurs précités, des listes de contrôle visant les professions qu'ils regroupent. Plusieurs sociétés pétrolières importantes ont accepté d'entreprendre des études de l'offre de main-d'oeuvre conformes à la méthode de JOBSCAN dans les régions où elles exercent leurs activités. La main-d'oeuvre locale pourra ainsi profiter au maximum des projets de mise en valeur des ressources.

9.4 Banque nationale d'emplois

La CEIC a établi, à l'échelle du pays, un répertoire informatisé en direct des emplois qui ne peuvent être comblés au palier local. Grâce à ce système, des travailleurs qualifiés disposés à déménager peuvent être mis en contact avec des employeurs qui ont placé des offres d'emploi dans un Centre d'emploi du Canada dans une autre région du pays. La Banque nationale d'emplois se caractérise surtout par le fait que les conseillers en matière d'emploi peuvent interroger le terminal afin de connaître les emplois convenant au client. Les conseillers peuvent également indiquer la profession, le lieu de travail, le salaire, etc. qui intéressent le client. Après avoir trouvé des

postes vacants qui répondent aux besoins du client, le conseiller en matière d'emploi détermine s'il convient de le présenter. La vitesse à laquelle ces renseignements peuvent être échangés permet d'assortir très rapidement les employeurs et les travailleurs dans tout le pays.

9.5 Initiatives du secteur privé - Planification des ressources humaines

La nécessité de coordonner les initiatives des secteurs public et privé dans le Nord constitue un sujet de préoccupation important.

Les conditions relatives à la planification des ressources humaines qu'impose la Commission aux entreprises qui présentent une demande de permis, que ce soit par le biais de la Loi et du Règlement sur l'immigration ou de la Loi sur le pétrole et le gaz du Canada, ont pour but de fournir aux autorités fédérales et territoriales des renseignements essentiels concernant les plans de chacune des entreprises. Ces renseignements, intégrés à d'autres données sur la population active, garantiront que les décisions administratives qui doivent être prises répondent aux besoins en matière d'emploi et de formation des habitants du Nord.

Les lignes directrices de la Commission concernant la préparation d'un plan des ressources humaines, qui sont actuellement utilisées dans le cas des projets d'exploitation et de mise en valeur des hydrocarbures, se trouvent à l'annexe VI.

C'est à la fin des années 1970 que la Commission s'est rendue compte de la nécessité d'entreprendre des activités de planification des ressources humaines par suite de l'expérience acquise au chapitre des travailleurs étrangers. Elles visent principalement à veiller à ce que les employeurs, de concert avec les représentants des travailleurs, lorsque c'est possible, intègrent la planification des ressources humaines à leur plan d'ensemble. La planification des ressources humaines permet à l'employeur de déterminer, le plus tôt possible, les problèmes éventuels dans ce domaine et lui donner plus de temps pour mettre en branle les mécanismes de redressement. Il en résulte:

(i) une production accrue ou une utilisation maximale des ressources humaines;

(ii) une réduction du taux de roulement; et

(ii) des économies et des profits plus élevés pour l'employeur.

De l'avis de la Commission, la planification des ressources humaines dans le secteur privé est essentiellement une activité propre à ce dernier et qui (généralement de un à trois ans d'avance) traduit les plans de l'entreprise en:

(i) projections de la demande de ressources humaines selon les compétences, les échéances et le nombre;

(ii) prévisions de l'offre de ressources humaines qui seront nécessaires pour répondre aux besoins recensés;

(iii) programmes de recrutement, de conservation et de formation au niveau de l'entreprise en vue d'éliminer (ou de réduire le plus possible) tout écart entre l'offre et la demande pendant la période de prévision; et

(iv) demandes éventuelles d'aide en vertu des programmes du secteur public en vue de faciliter l'application de solutions émanant de l'entreprise, y compris l'approbation du recrutement de travailleurs étrangers.

Le rôle de la CEIC dans la planification des ressources humaines dans le secteur privé consiste à:

(i) veiller à ce que le secteur privé applique des techniques de planification des ressources humaines;

(ii) faciliter les activités de planification des ressources humaines des entreprises en leur fournissant des renseignements et des conseils sur le marché du travail; et à

(iii) faciliter l'application des mesures de planification des ressources humaines des entreprises en offrant, au besoin, les programmes et services de la CEIC.

La Commission a pris plusieurs mesures pour veiller à ce que le secteur privé mette en oeuvre des programmes de planification des ressources humaines:

(i) mise au point pragmatique et progressive d'une stratégie fédérale de planification des ressources humaines mettant l'accent sur les réalisations dans les secteurs en pleine croissance de l'économie comme celui de l'exploitation du pétrole et du gaz au large des côtes;

(ii) intégration de la planification des ressources humaines comme condition de l'approbation du recrutement de travailleurs étrangers, ce qui a entraîné la création de nouvelles possibilités d'emploi et de carrière dans les domaines hautement spécialisés pour les Canadiens; entre autres, dans l'exploration des ressources du Canada en hydrocarbures au large des côtes;

(iii) incorporation de clauses de planification des ressources humaines dans des lois fédérales importantes et très visibles, par exemple la Loi sur le pipe-line du Nord et la Loi sur le pétrole et le gaz du Canada;

(iv) inclusion d'exigences en matière de planification des ressources humaines dans des programmes précis et décisions types d'autres ministères fédéraux. Par exemple:

Programme de modernisation des usines de pâtes et papiers

Stratégie visant l'industrie forestière

Programmes visant la micro-électronique

SYSCO

Agence d'examen de l'investissement étranger

Programme des subventions au développement régional

Accords sur l'établissement des prix dans le cadre des grands projets

(v) promotion et négociation d'accords de planification de la main-d'oeuvre avec des groupes nationaux d'employeurs et de syndicats ayant abouti à la signature de huit accords nationaux de planification des ressources humaines et d'un accord régional de planification des ressources humaines entre le ministre de l'Emploi et de l'Immigration et:

l'Association minière du Canada

l'Association charbonnière canadienne

l'Association des industries aérospatiales du Canada

l'Association des chantiers maritimes canadiens

l'Industrie de la construction du Manitoba

l'Association des fonderies canadiennes

le Conseil canadien des ingénieurs professionnels

la Société des industries du plastique du Canada

l'Association des industries graphiques

Ces accords nationaux établissent le cadre de la collaboration entre la Commission et les secteurs intéressés en vue de concerter les efforts de promotion et de mise en oeuvre de la planification des ressources humaines et de mettre sur pied des initiatives mixtes afin de surmonter les pénuries de travailleurs et les difficultés d'adaptation de la main-d'oeuvre que l'on prévoit.

Cependant, la clé du succès des accords réside dans l'aptitude des associations d'industries et de la CEIC à entraîner l'adoption de mesures de planification des ressources humaines au niveau des entreprises. Ces accords de planification des ressources humaines dans l'industrie créent une atmosphère de bonne volonté et de collaboration dans laquelle les bureaux régionaux et le personnel local de la CEIC peuvent prendre l'initiative auprès de chaque entreprise. La Commission a pris des mesures analogues dans le domaine de l'industrie du pétrole et du gaz et continuera de le faire.

A N N E X E S

ANNEXE I

Commission de l'emploi et de l'immigration du Canada

Objectifs et sous-objectifs

Programme d'emploi et d'assurance

OBJECTIF

Favoriser la réalisation des objectifs économiques et sociaux du Canada en rendant toutes les ressources humaines pleinement productives tout en appuyant les initiatives personnelles de ceux qui désirent satisfaire leurs besoins économiques et, plus généralement, s'épanouir par le travail.

SOUS-OBJECTIFS

- Améliorer en général le fonctionnement du marché du travail et atténuer les conséquences du chômage cyclique, saisonnier, structurel et frictionnel;

- Aider les particuliers à prendre les décisions voulues contribuant à leur épanouissement personnel dans le monde du travail et à obtenir un emploi convenant à leurs aspirations;

- Aider les employeurs à obtenir de la main-d'oeuvre qualifiée et à utiliser efficacement les ressources humaines, compte tenu des conditions économiques et sociales en évolution;

- Fournir un revenu d'appoint temporaire aux chômeurs pendant qu'ils se cherchent un emploi, ou qu'ils sont incapables de travailler en raison de maladie, d'invalidité ou de grossesse;

- Aider les particuliers à acquérir, par la formation, les compétences et connaissances nécessaires sur le marché du travail canadien;

- Aider les handicapés et autres travailleurs défavorisés à s'intégrer et à s'épanouir sur le marché du travail.

Programme d'immigration

OBJECTIF

Régler l'admission des immigrants et des non-immigrants en fonction des intérêts économiques, sociaux et culturels du Canada.

SOUS-OBJECTIFS

- Exercer des activités en vue du recrutement, de l'étude des demandes, du déplacement et de l'accueil des personnes jugées aptes à devenir des résidents et citoyens du Canada;

- Susciter l'intérêt parmi les immigrants éventuels dont les professions ou métiers seraient un apport pour l'économie du Canada et fournir des renseignements aux immigrants;

- Examiner, conseiller et sélectionner des immigrants à l'étranger et au Canada et s'occuper du transport et de l'accueil des immigrants qui entrent au pays;

- Exercer des activités se rattachant à l'admission des réfugiés et d'autres groupes spéciaux;

- Exercer des activités visant la protection des Canadiens contre les non-Canadiens indésirables;

- Examiner toutes les personnes qui désirent entrer au Canada;

- Enquêter sur les violations en matière d'immigration, mener des enquêtes, procéder à l'étude des appels de l'immigration et effectuer les formalités d'expulsion des indésirables;

- Se prononcer en tant qu'arbitre, relativement à l'admission de personnes au Canada ou à leur droit de demeurer au Canada, à leur détention au Canada ou à leur renvoi du Canada;

- Exercer des activités visant à faciliter l'adaptation des immigrants à la vie sociale, économique et culturelle du Canada, grâce aux services offerts par les activités fédérales, provinciales et municipales, ou par des organismes bénévoles.

Source: Budget des dépenses 1982-1983.

ANNEXE II

EMPLOI ET IMMIGRATION CANADA

PRINCIPAUX PROGRAMMES ET SERVICES

1. Politique d'emploi des autochtones

Cette politique a pour objectif d'assurer la pleine réalisation du potentiel productif de la population autochtone du Canada, tout en appuyant les initiatives des particuliers et des collectivités autochtones qui désirent satisfaire leurs besoins économiques et, de façon plus générale, s'épanouir par le travail.

En application de la politique, les budgets de développement de l'emploi et de formation de la Commission consacrés à l'emploi des autochtones tiennent compte du taux de chômage élevé chez ces derniers, par le versement de contributions aux collectivités et associations autochtones pour les aider à étudier le marché du travail, promouvoir l'Action positive et accroître la clientèle autochtone des programmes et services de la CEIC.

2. Programme d'aide à l'adaptation

Une aide financière est fournie aux nouveaux arrivants démunis et non parrainés jusqu'à ce qu'ils puissent subvenir eux-mêmes à leurs besoins essentiels.

3. Programme d'établissement et d'adaptation des immigrants (PEAI)

Des services d'établissement directs et essentiels sont également fournis à l'échelon communautaire aux immigrants durant leurs trois premières années au Canada au moyen de contrats passés entre la CEIC et des organismes bénévoles. Ces services d'établissement comprenant l'accueil, l'information, la présentation aux employeurs, le counselling, l'interprétation et la traduction sont offerts aux nouveaux arrivants.

Un nouvel élément du PEAI permet également à la CEIC de subventionner des projets communautaires à court terme, dont la planification et la consultation, de la recherche, des conférences et colloques, des publications et des séances de formation qui contribueront directement à améliorer les services d'établissement.

4. Programme des prêts de transport

Les immigrants (et les réfugiés) peuvent obtenir des prêts qui couvriront leurs frais de transport de leur point d'embarquement jusqu'à leur destination finale au Canada.

Les prêts accordés aux réfugiés et membres des catégories désignées sont sans intérêt, et ceux consentis aux autres immigrants sont assujettis à un taux d'intérêt établi annuellement par le ministère des Finances.

5. Programme de liaison pour l'établissement des réfugiés

Des agents de liaison pour l'établissement des réfugiés répartis dans diverses collectivités au Canada aident les organisations et institutions locales ainsi que toutes les autres personnes intéressées à coordonner leurs efforts pour mieux répondre aux besoins des réfugiés.

6. Programmes en faveur des réfugiés spéciaux

Un certain nombre de programmes (Programme en faveur des réfugiés handicapés, Programme en faveur des réfugiés tuberculeux, Programme d'aide conjointe, Programme en faveur des mineurs non accompagnés) exécutés en étroite collaboration avec les gouvernements provinciaux et le secteur privé prévoient l'admission et l'établissement de réfugiés spéciaux. Ces programmes permettent au Canada de répondre de façon humanitaire au besoin international concernant le rétablissement des réfugiés doublement démunis.

7. Programme Extension

Le programme Extension a pour objectif d'améliorer, avec l'aide des organismes communautaires, l'employabilité et les possibilités d'emploi des personnes qui éprouvent des difficultés particulières à soutenir la concurrence du marché du travail et qui ne peuvent bénéficier pleinement des services offerts par leur Centre d'emploi du Canada (CEC).

Les projets Extension fournissent à une clientèle désignée des services personnalisés relatifs à l'emploi, en complément des services offerts par le CEC. La Commission contribue financièrement aux coûts d'exploitation du projet, conformément aux dispositions prises dans un engagement signé par les deux parties.

8. Programme de Mobilité de la Main-d'oeuvre du Canada (PMMC)

Le Programme de mobilité de la main-d'oeuvre du Canada (PMMC) vise à favoriser la mobilité géographique des travailleurs dont les compétences ne sont pas recherchées dans leur localité, et à leur permettre d'accepter des emplois appropriés dans d'autres régions du pays.

Le Programme accorde une aide financière au travailleur afin de l'amener à se déplacer pour chercher un emploi continu convenable, à accepter un emploi temporaire, à déménager, à suivre des cours de formation professionnelle ou à recevoir des services d'emploi qui ne sont pas offerts dans sa région.

9. Programme national de formation

Le Programme national de formation est exécuté de concert avec les provinces et territoires, de même que l'industrie pour offrir de la formation professionnelle à la population active et, partant, mieux répondre aux besoins en main-d'oeuvre spécialisée suscités par une économie en pleine évolution et accroître les possibilités d'emploi et de gains des travailleurs. Le Programme, régi par la nouvelle Loi nationale sur la formation adoptée par le Parlement compte trois composantes principales: formation en établissement, formation dans l'industrie (y compris la formation dans les métiers en pénurie de main-d'oeuvre spécialisée) et la Caisse d'accroissement des compétences professionnelles pour accélérer la formation dans les professions désignées d'importance nationale.

10. Formation en établissement

Grâce à cette composante du Programme national de formation, la Commission achète des écoles, collèges et instituts techniques provinciaux, de même que d'établissements privés approuvés, des cours de formation dont voici les principaux: formation professionnelle, formation de base et cours de langue. La prestation de la formation aux termes de la Loi nationale sur la formation est régie par des accords fédéraux-provinciaux qui précisent le rôle, les attributions et les responsabilités financières des parties et s'appuie sur une évaluation des besoins en formation de la main-d'oeuvre effectuée par les comités fédéraux-provinciaux des besoins en main-d'oeuvre.

11. Formation dans l'industrie

Par cette composante du Programme national de formation, la Commission offre aide financière et conseils aux employeurs qui veulent entreprendre de la formation ou l'intensifier pour permettre aux travailleurs d'acquérir des compétences utiles pour eux, les employeurs et l'économie dans son ensemble. Si un employeur ou une association d'employeurs n'est pas en mesure d'offrir de la formation, la Commission peut conclure une entente avec quiconque, à son avis, le peut.

12. Formation dans les métiers en pénurie de main-d'oeuvre spécialisée

Cette composante du Programme national de formation est axée sur certains métiers et professions hautement spécialisés tels que outilleurs-ajusteurs et régleurs-conducteurs de machines-outils continuellement aux prises avec d'importantes pénuries de main-d'oeuvre et pour lesquels la capacité de formation au Canada est nettement insuffisante et, par conséquent, qui nécessitent la plupart du temps le recrutement de travailleurs étrangers.

13. Formation des femmes dans des occupations non traditionnelles (FFONT)

Lancée en septembre 1980, cette mesure vise à former des femmes dans des professions habituellement exercées par des hommes, par le biais d'une subvention salariale majorée aux employeurs qui offrent cette formation.

14. Programme de formation des autochtones (PFA)

Entreprise dans le sillage des recommandations du Groupe de travail sur les services de main-d'oeuvre aux autochtones présentées en 1979, ce programme vise à former les autochtones des centres urbains et des régions isolées où se déroulent des grands projets de mise en valeur des ressources, pour leur permettre d'acquérir les compétences nécessaires pour être en mesure de postuler les emplois actuels ou prévus.

15. Projets de développement communautaire du Canada (PDCC)

Ce programme comporte deux éléments clés:

Le volet des Projets généraux est conçu pour aider les organismes locaux à élaborer et mettre sur pied des activités créant des emplois à court terme. Les propositions doivent témoigner que les projets créeront de nouveaux emplois au moment où le chômage sera le plus élevé dans la région où le projet est réalisé.

Le volet des Projets de développement est conçu pour aider les organismes locaux à faciliter une croissance planifiée dans les régions caractérisées par des taux de chômage traditionnellement élevés et à croissance lente au Canada. Ce volet permet également de venir en aide aux collectivités autochtones. On met l'accent sur les projets admissibles qui permettent de dispenser des services dont les collectivités ont besoin et qui sont en accord avec les priorités nationales et régionales.

Le Programme d'emploi communautaire étant un élément du Programme d'adaptation de l'industrie et de la main-d'oeuvre (PAIM), il vise la création directe d'emplois dans les collectivités et secteurs industriels désignés aux fins du PAIM. Il permet de créer des emplois temporaires productifs pendant les périodes d'adaptation des collectivités à l'intention des travailleurs licenciés qui ont épuisé leurs prestations d'assurance-chômage ou sont sur le point de les épuiser.

16. Action en cas d'urgence

Cet élément des PDCC a été conçu pour répondre rapidement aux désorganisations importantes du marché du travail entraînées par la fermeture inattendue d'un employeur important ou par une calamité naturelle; elle permet de créer des emplois temporaires de rechange en attendant que des emplois à caractère plus permanent puissent être créés.

17. Programme d'emploi communautaire

Le Programme d'emploi communautaire constitue un élément du Programme d'adaptation de l'industrie et de la main-d'oeuvre (PAIM); il prévoit une création directe d'emplois dans les collectivités et les industries officiellement désignées aux fins du PAIM. Il permet de créer des emplois temporaires productifs pendant les périodes d'adaptation des collectivités à l'intention des travailleurs licenciés qui ont épuisé leurs prestations d'assurance-chômage ou sont sur le point de les épuiser.

18. Projets de services communautaires du Canada (PSCC)

Les Projets de services communautaires du Canada constituent une mesure d'emploi à long terme qui crée à l'intention des chômeurs des emplois qui autrement ne seraient pas offerts par l'intermédiaire des organismes sans but lucratif existants. Les PSCC ont pour sous-objectifs d'aider les personnes qui entrent sur le marché du travail et celles qui y reviennent à se préparer à occuper un emploi continu, par l'intermédiaire de projets d'emploi dans des organismes sans but lucratif; d'aider les organismes sans but lucratif dans les efforts qu'ils déploient pour répondre à divers besoins sociaux, à une époque de restrictions budgétaires importantes et prolongées; d'aider des groupes définis en favorisant la réalisation de projets qui appliquent les principes d'action positive. Tout organisme existant et sans but lucratif peut présenter une demande s'il fonctionne depuis assez longtemps pour prouver qu'il n'a pas été créé uniquement afin de solliciter des fonds aux termes des PSCC.

19. Programme d'aide à la création locale d'emplois (PACLE)

Les principaux objectifs du PACLE sont de permettre aux membres des groupes cibles de s'intégrer à la population active, c'est-à-dire de créer des emplois permanents à leur intention ou de leur permettre d'acquérir les modes de comportement et les compétences professionnelles dont ils ont besoin pour trouver, obtenir et conserver des emplois dans la population active ordinaire. Le groupe cible comprend les personnes défavorisées, les chômeurs chroniques, les autochtones, les femmes, les jeunes, les personnes handicapées et les habitants des régions isolées.

20. Programme d'aide au développement économique local (ADEL)

Le Programme d'aide au développement économique local (ADEL) a été mis sur pied pour aider les collectivités où la croissance économique est lente et où le taux de chômage demeure élevé, à stimuler, directement et activement, l'emploi dans le secteur privé au moyen de la création et de l'expansion d'entreprises locales. Le programme ADEL, qui repose sur le potentiel et le dynamisme individuel et collectif, fournit des fonds à des entreprises locales (agences ADEL) qui effectuent des analyses des possibilités commerciales et font certains investissements dans des entreprises locales nouvelles ou existantes qui créeront des emplois permanents dans la collectivité.

21. Programme d'emploi pour les innovations technologiques (PEIT)

Ce programme vise à créer des emplois additionnels à l'intention des personnes possédant une instruction supérieure et des compétences scientifiques et techniques, qui sont récemment entrées sur le marché du travail et ne réussissent pas à trouver un emploi dans leur discipline. Le PEIT vise à remédier à la sous-utilisation des diplômés hautement qualifiés dans les domaines scientifiques et techniques et favorisera la recherche et le développement et leur application dans un certain nombre de domaines prioritaires.

22. ÉTÉ Canada: Programme d'emploi pour étudiants

Le Programme ÉTÉ Canada a pour objectif de créer à l'intention des étudiants des emplois d'été qui s'ajoutent à ceux qui existent déjà. Les sous-objectifs sont de créer des emplois qui font appel à l'esprit d'initiative, au sens des responsabilités et à certaines compétences ou habitudes professionnelles des étudiants ou qui leur permettrait d'acquérir ces qualités, de même que des emplois visant des activités qui pourront facilement être exécutées par la clientèle étudiante de la localité. ÉTÉ Canada compte trois volets distincts; le Volet des projets fédéraux, la Composante de l'emploi dans la Fonction publique et le Volet des projets communautaires auquel se rattache la composante des Initiatives spéciales.

23. Création d'emplois/A.-c.

Les principaux objectifs du programme sont d'utiliser plus efficacement les prestations de soutien du revenu pour créer des biens utiles à la collectivité et d'assurer l'utilisation continue des qualifications des travailleurs durant les périodes où ils sont en chômage.

24. Service consultatif de la main-d'oeuvre (SCM)

Le Service consultatif de la main-d'oeuvre a été établi dans le but d'amener les travailleurs et les employeurs à travailler ensemble, afin de surmonter les problèmes d'adaptation de la population active créés par des changements économiques ou technologiques dans une industrie, une usine, une entreprise ou une collectivité. Cela inclut les cas d'expansion ou de régression et les problèmes de roulement élevé de la main-d'oeuvre, de pénuries de travailleurs ou d'insatisfaction au travail.

25. Travail partagé

Le Programme de travail partagé a été établi dans le but d'éviter des mises à pied temporaires. Il vise à offrir une autre forme de soutien du revenu aux prestataires admissibles qui sont employés en vertu d'un accord approuvé de travail partagé.

26. Office canadien pour un renouveau industriel (OCRI) et son programme

Le mandat de l'OCRI consiste à favoriser la restructuration, le regroupement et la modernisation des entreprises des secteurs du textile, du vêtement, et de la chaussure, à renouveler l'assise économique des collectivités qui dépendent largement de ces industries et qui, partant, seront probablement les premières à être touchées par la libéralisation progressive du commerce mondial de ces produits, et à aider les travailleurs touchés par ces changements.

27. Programme d'adaptation de l'industrie et de la main-d'oeuvre (PAIM)

Le Programme d'adaptation de l'industrie et de la main-d'oeuvre (PAIM) est constitué d'une série de mesures spéciales d'adaptation de l'industrie et de la main-d'oeuvre axées sur les collectivités et visant à remédier à d'importantes pertes d'emplois permanentes. Le programme est conçu pour aider des collectivités, industries et travailleurs désignés dans les régions du Canada les plus durement touchées par une réduction du nombre d'emplois permanents sur le marché du travail local. Le gouvernement fédéral a annoncé ce programme triennal de $350 millions en janvier 1981.

28. Accords fédéraux-provinciaux relatifs au développement de l'emploi agricole

Les accords ont pour objet de promouvoir la consultation et la coopération dans l'élaboration de la politique et des programmes relatifs à la main-d'oeuvre agricole ainsi que d'assurer le financement conjoint des activités dans ce domaine. Les crédits servent à financer la construction ou la rénovation de logements pour les travailleurs agricoles saisonniers, à offrir un service de transport quotidien, à effectuer des recherches sur le marché du travail et à financer les activités d'un comité fédéral-provincial de développement de l'emploi agricole dans chacune des provinces participantes.

29. Services de main-d'oeuvre agricole du Canada (SMAC)

Les SMAC jouent le rôle du bureaux de placement dans les collectivités agricoles afin d'aider les exploitants agricoles à trouver la main-d'oeuvre dont ils ont besoin et les travailleurs agricoles à trouver un emploi. Les SMAC collaborent également à l'exécution de programmes d'emploi des autorités provinciales et d'autres programmes fédéraux au besoin. Les Commissions locales de la main-d'oeuvre agricole (CLMA) offrent leurs services, à titre consultatif, aux SMAC et établissent les lignes directrices en ce qui concerne les taux de salaire, les conditions de travail et le logement des travailleurs embauchés par l'entremise des SMAC.

30. Programmes à l'intention des travailleurs agricoles saisonniers des Antilles et du Mexique

Ces programmes régissent le recours structuré aux travailleurs étrangers pour répondre aux besoins en main-d'oeuvre temporaire des employeurs pour des périodes déterminées et pour combler les emplois saisonniers en agriculture lorsqu'aucun travailleur canadien n'est disponible.

31. Les travailleurs étrangers

Le Gouvernement du Canada a pour principe d'exiger que les emplois dans notre pays soient d'abord offerts aux Canadiens avant que l'on envisage de recruter des travailleurs étrangers. Ce n'est qu'une fois que la Commission est convaincue que l'employeur s'est efforcé sérieusement de trouver des travailleurs canadiens pour combler les postes vacants et a adopté un plan d'action visant à lui éviter d'avoir à l'avenir à recruter des travailleurs étrangers, que l'employeur est autorisé à offrir les postes à des travailleurs étrangers, temporaires ou permanents.

32. Programme à l'intention des personnes défavorisées sur le plan de l'emploi (PPDE)

Le Programme à l'intention des personnes défavorisées sur le plan de l'emploi (PPDE) vise à favoriser l'emploi continu, dans le secteur privé, des personnes souffrant d'un handicap physique ou mental, ainsi que des autres personnes défavorisées sur le plan de l'emploi qui éprouvent de sérieuses difficultés à trouver du travail. Le programme offre une subvention salariale en trois phases et le remboursement des frais connexes aux employeurs du secteur privé qui embauchent des travailleurs admissibles pour les intégrer à leur effectif.

33. Programme de subvention salariale transférable (PSST)

Le Programme de subvention salariale transférable (PSST) fait partie du Programme d'adaptation de l'industrie et de la main-d'oeuvre offert par le gouvernement.

Le Programme vise à faciliter le réembauchage de travailleurs âgés licenciés qui ont de faibles chances de trouver rapidement un nouvel emploi et qui proviennent d'entreprises

a) se trouvant dans des régions désignées par le Cabinet comme étant admissibles pour de l'aide à l'adaptation;

b) faisant l'objet d'un accord conclu par le Service consultatif de la main-d'oeuvre (SCM);

c) dans des collectivités désignées par l'Office Canadien pour un renouveau industriel (OCRI);

d) récipiendaires d'aide à l'adaptation industrielle dans le cadre de l'OCRI.

34. Assurance-chômage

L'Assurance-chômage représente un programme social d'importance majeure au Canada, conçu pour fournir un appui financier temporaire aux Canadiens entre deux emplois.

35. Services de counselling d'emploi

Les services de counselling d'emploi ont pour objectif d'aider les clients à s'intégrer et à s'adapter au marché du travail. A cette fin, les employés de la Commission utilisent abondamment les tests d'aptitudes et d'intérêts, des brochures sur les professions et des instruments de prospection et/ou de choix des professions, ce qui comprend des publications sur la recherche d'emploi s'adressant expressément aux jeunes.

36. Action positive

L'objectif du programme Action positive est d'éliminer la discrimination systématique et d'assurer une représentation proportionnelle des femmes et des minorités à tous les échelons de l'effectif. Le personnel régional du programme fournit conseils et aide technique aux employeurs concernant l'élaboration de plans d'Action positive axés sur les femmes, les autochtones et les handicapés physiques, par l'entremise de la stratégie d'Action positive et du Programme des emplois dans le cadre de contrats fédéraux.

37. Programme du Sceau rouge

Le Programme du Sceau rouge, de son nom véritable Le programme des normes interprovinciales, bénéficie de services de secrétariat offerts par la Commission. Celle-ci coordonne les activités des provinces en vue de la normalisation des exigences d'accréditation dans les métiers désignés par entente. De plus, l'adaptation de la Loi nationale sur la formation a permis de prolonger la durée de l'aide financière accordée pour la formation dans ces métiers et majoré les crédits réservés à la formation des autochtones, des femmes et des clients spéciaux dans les métiers d'apprentissage désignés.

On trouvera à la page suivante un tableau faisant état du nombre de candidats et de sceaux délivrés de 1979 à 1981, ce qui permet de constater que le nombre de gens de métiers détenteurs d'un Sceau rouge dans les Territoires est passé de 553 à 793.

INTERPROVINCIAL STANDARD EXAMINATIONS
EXAMENS INTERPROVINCIAUX NORMALISÉS

TRADE *MÉTIER*	PROVINCE	TYPE OF CANDIDATE *GENRE DE CANDIDATS*	NUMBER OF CANDIDATES *NOMBRE DE CANDIDATS*	NUMBER PASSED *NOMBRE DE SUCCÈS*	PERCENT PASSED *POURCENT. DE SUCCÈS*	AVERAGE MARK % *MOYENNE OBTENUE*		NO. OF SEALS ISSUED *NOMBRE DE SCEAUX ÉMIS* THIS PERIOD *PÉRIODE PRÉSENTE*	TO DATE *AU TOTAL*
Tous les métiers 1er janvier 1981 au 31 décembre 1981	NORTHWEST TERRITORIES *TERRITOIRES DU NORD-OUEST*	COMP. APPR. *APPR. TERM.*	47	46				46	329
		TRADE QUAL. *OUVR. QUAL.*	25	22				22	214
	YUKON TERRITORY *TERRITOIRE DU YUKON*	COMP. APPR. *APPR. TERM.*	24	23				23	128
		TRADE QUAL. *OUVR. QUAL.*	95	39				39	122
Tous les métiers 1er janvier 1980 au 31 décembre 1980	NORTHWEST TERRITORIES *TERRITOIRES DU NORD-OUEST*	COMP. APPR. *APPR. TERM.*	63	59				59	281
		TRADE QUAL. *OUVR. QUAL.*	29	19				19	192
	YUKON TERRITORY *TERRITOIRE DU YUKON*	COMP. APPR. *APPR. TERM.*	28	28				28	105
		TRADE QUAL. *OUVR. QUAL.*	14	13				13	92
Tous les métiers 1er janvier 1979 au 31 décembre 1979	NORTHWEST TERRITORIES *TERRITOIRES DU NORD-OUEST*	COMP. APPR. *APPR. TERM.*	35	34				34	224
		TRADE QUAL. *OUVR. QUAL.*	40	24				24	173
	YUKON TERRITORY *TERRITOIRE DU YUKON*	COMP. APPR. *APPR. TERM.*	18	18				18	81
		TRADE QUAL. *OUVR. QUAL.*	18	18				18	75

ANNEXE III (b)

BUREAU RÉGIONAL - ALBERTA/T. du N.-O.

ANNEXE III (c)

COLOMBIE-BRITANNIQUE/YUKON

BUREAU RÉGIONAL

ANNEXE IV

Projets Extension dans les Territoires

Yukon

Titre du projet	Endroit
Shakwak Outreach Project	Haines Junction
Pioneer Outreach Project	Watson Lake
Klondike Outreach Project	Dawson Creek
Stewart Valley Outreach Project	Mayo

Territoires du Nord-Ouest

Outreach Tuktoyaktuk	Tuktoyaktuk
Fort Resolution Outreach Project	Fort Resolution
Igloolik Outreach Project	Igloolik
Pond Inlet Outreach Project	Pond Inlet
Pangnirtung Outreach Project	Pangnirtung
Outreach Rae-Edzo	Rae
Outreach Baker Lake	Baker Lake
Eskimo Point Outreach Project	Eskimo Point
Fort Providence Outreach	Fort Providence
Tree of Peace Native Outreach	Yellowknife
Fort Good Hope Dene Band Outreach	Fort Good Hope
Fort Norman Settlement Council Outreach Project	Fort Norman

ANNEXE V

PROTOCOLE D'ENTENTE

ENTRE

LE MINISTERE DE L'INDUSTRIE ET DU COMMERCE,

LE MINISTERE DE L'ENERGIE, DES MINES ET DES RESSOURCES,

LE MINISTERE DES AFFAIRES INDIENNES ET DU NORD CANADIEN

ET LA COMMISSION DE L'EMPLOI ET DE L'IMMIGRATION DU CANADA

A. Généralités

1. L'objet du présent document est de prendre acte d'une entente conclue entre le ministère de l'Industrie et du Commerce, le ministère de l'Energie, des Mines et des Ressources, le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien et la Commission de l'emploi et de l'immigration du Canada au sujet de leur rôle respectif et de leurs rapports mutuels dans l'exercice et l'exécution des responsabilités d'ordre "législatif" et "contractuel" des ministères de l'Energie, des Mines et des Ressources et des Affaires indiennes et du Nord canadien en ce qui concerne les objectifs adoptés par le gouvernement fédéral à l'égard des retombées des grands projets d'investissement pour l'industrie et le marché de l'emploi. Il est reconnu que ces objectifs sont liés entre eux et qu'ils sont d'importants éléments constitutifs de la stratégie globale du gouvernement en matière de développement économique.

2. Il incombe au ministre de l'Energie, des Mines et des Ressources de passer des contrats prévoyant des retombées favorables pour l'industrie et l'emploi au Canada lorsque des prix de référence sont accordés pour des projets d'exploitation des sables bitumineux.

3. Les paragraphes 10(3) et 76(2) du Bill C-48 (Loi sur le pétrole et le gaz du Canada) confèrent aux ministères de l'Energie, des Mines et des Ressources et des Affaires indiennes et du Nord canadien la responsabilité d'appliquer les dispositions relatives aux retombées industrielles sur les terres du Canada. Lesdits paragraphes exigent des compagnies en cause qu'elles soumettent un plan, jugé acceptable par le Ministre, visant à employer des travailleurs canadiens et à offrir aux fabricants, experts-conseils, entrepreneurs et compagnies de services canadiens l'entière possibilité de participer à chances égales, sur une base concurrentielle, à la prestation de biens et de services pour tout travail mis en chantier par la compagnie postulante. Pour l'application de la Loi, le mot "Ministre" signifie

(a) pour les terres dont les ressources naturelles sont placées sous la responsabilité administrative du ministre de l'Energie, des Mines et des Ressources, ce ministre; et

(b) pour les terres dont les ressources naturelles sont placées sous la responsabilité administrative du ministre des Affaires indiennes et du Nord canadien, ce ministre.

4. Les ministères de l'Énergie, des Mines et des Ressources et des Affaires indiennes et du Nord canadien transmettront les "plans" relatifs aux projets, dont ils ont la responsabilité "législative" et "contractuelle", qui offrent des retombées considérables ou uniques pour l'industrie ou l'emploi, au Comité consultatif des retombées industrielles ou, comme il est proposé, Comité des retombées industrielles (CCRI/CRI) pour qu'il en fasse l'étude, l'évaluation et l'analyse. Le ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources ou des Affaires indiennes et du Nord canadien, selon le cas, tiendra compte de l'avis donné par le CCRI/CRI dans les décisions prises en vertu de la Loi sur le pétrole et le gaz du Canada et dans celles ayant trait aux arrangements contractuels. Quand viendra le temps de déterminer si un projet comporte des avantages considérables ou uniques, les ministères de l'Énergie, des Mines et des Ressources et des Affaires indiennes et du Nord canadien consulteront le ministère de l'Industrie et du Commerce et la Commission de l'emploi et de l'immigration du Canada.

5. Au moment d'étudier et d'évaluer les "plans" des grands projets, le CCRI/CRI en fera tenir copie au ministère de l'Industrie et du Commerce et à la Commission de l'emploi et de l'immigration du Canada.

B. Développement industriel

6. Le ministre de l'Industrie et du Commerce exerce un mandat fédéral pour ce qui est du développement industriel. Le ministère de l'Industrie et du Commerce remplit ce mandat en ce qui concerne les retombées pour le développement industriel des grands projets dont les ministères de l'Énergie, des Mines et des Ressources et des Affaires indiennes et du Nord canadien ont la responsabilité "législative" ou "contractuelle", en déterminant si les aspects de développement industriel des plans soumis aux ministres de l'Énergie, des Mines et des Ressources et des Affaires indiennes et du Nord canadien sont suffisamment favorables au Canada. Le ministère de l'Industrie et du Commerce examinera la pertinence sous ce rapport des plans des compagnies postulantes en participant officiellement aux travaux du CCRI/CRI.

7. Lorsqu'il examinera les possibilités de développement industriel qu'offrent les "plans", en tenant compte des objectifs du gouvernement fédéral en matière de retombées industrielles des grands projets (Appendice 1), le ministère de l'Industrie et du Commerce déterminera si:

- les compagnies postulantes fournissent suffisamment de détails sur leurs principes, politiques et programmes d'achat avant de passer des contrats avec les fournisseurs de biens et de services;

- les compagnies postulantes ont consulté le CCRI/CRI afin de déterminer avec lui les fournisseurs canadiens de biens et de services compétents et capables de soutenir la concurrence;

- sont fournis aux fournisseurs canadiens éventuels, y compris ceux des régions victimes de disparités économiques, des renseignements pertinents sur les prévisions d'achat de biens et de services;

- les entreprises canadiennes compétitives, y compris les petites et moyennes entreprises, figurent sur la liste des soumissionnaires et peuvent, à chances égales, soumissionner les contrats de prestations de biens et de services;

- les compagnies postulantes donnent un compte rendu satisfaisant de la qualité des soumissions reçues, en particulier, aux entreprises canadiennes qui n'ont pu soutenir la concurrence de leurs compétiteurs, afin d'améliorer leurs chances pour l'avenir; et si

- les compagnies postulantes présentent des rapports sélectifs ou annuels au Comité des retombées industrielles, au besoin, pour montrer qu'elles se conforment aux objectifs du gouvernement en matière de retombées industrielles et à ses directives aux compagnies en matière d'achats.

8. Outre les considérations qui précèdent au titre de l'information, le ministère de l'Industrie et du Commerce examinera les "plans" afin de déterminer si les compagnies postulantes ont adopté des politiques et des principes suivant lesquels:

- les achats seront effectués de telle manière que des biens et services seront acquis sur une base équitable et concurrentielle, conformément aux critères habituels de prix, de fiabilité, de service et de livraison;

- les filiales canadiennes prendront de plus en plus indépendamment les décisions en matière d'achats, conformément aux objectifs du gouvernement en matière de retombées industrielles;

- les possibilités de favoriser l'essor et l'expansion des activités des fournisseurs canadiens capables de soutenir la concurrence à l'échelle des futurs projets nationaux et internationaux soient exploitées au maximum;

- les activités de recherche et de développement, ainsi que d'autres activités faisant appel à un plus haut degré de technologie, prendront de l'essor au Canada;

- les entreprises auront toutes pleinement l'occasion de participer au projet; peu importe l'endroit où elles se trouvent au Canada;

- les petites et moyennes entreprises de tous les secteurs industriels du Canada qui auront les possibilités de le faire auront pleinement l'occasion de participer aux grands projets réalisés au pays; et

- les fournisseurs détermineront leurs besoins supplémentaires de main-d'oeuvre et préciseront leurs plans de recrutement de cette main-d'oeuvre supplémentaire, et les entreprises postulantes détermineront le niveau d'emploi de main-d'oeuvre canadienne que comporteront les soumissions lorsqu'elles les examineront.

9. Dans l'exécution de ses responsabilités en vertu du présent protocole d'entente, le ministère de l'Industrie et du Commerce devra consulter, entre autres, les ministères de l'Expansion économique régionale, du Transport et le ministère d'Etat chargé des Sciences et de la Technologie.

C. Stimulation de l'emploi

10. Le ministre de l'Emploi et de l'Immigration exerce un mandat fédéral en ce qui concerne la promotion et l'exploitation du marché du travail et des ressources humaines au Canada. La Commission de l'emploi et de l'immigration du Canada (CEIC) remplira ce mandat en ce qui concerne les retombées pour le marché de l'emploi des grands projets dont les ministères de l'Energie, des Mines et des Ressources et des Affaires indiennes et du Nord canadien ont la responsabilité "législative" ou "contractuelle", en déterminant si les plans d'emploi soumis aux ministres de l'Energie, des Mines et des Ressources et des Affaires indiennes et du Nord canadien sont acceptables. La CEIC étudiera la pertinence des programmes d'emploi des compagnies postulantes dans le cadre de sa participation officielle aux travaux du CCRI/CRI.

11. Au cours de l'examen qu'elle fera des plans d'emploi soumis en vertu de la Loi, la CEIC déterminera si les compagnies postulantes ont adopté des politiques et pris des mesures qui ont les effets suivants:

- la demande, l'offre potentielle et les déséquilibres prévus en ce qui touche les ressources humaines seront déterminés, et des mesures seront prévues pour remédier aux pénuries de ressources humaines constatées;

- la mise en oeuvre des programmes d'emploi sera fondée sur l'utilisation prioritaire de la main-d'oeuvre canadienne;

- des plans systématiques seront établis en vue du recrutement et du perfectionnement de travailleurs canadiens qualifiés pour tous les postes de surveillance, de gestion et d'administration;

- des programmes efficaces de formation et de perfectionnement seront mis sur pied afin d'accroître les compétences techniques des travailleurs oeuvrant dans des domaines de la planification, de la conception, de la construction et de l'exploitation; et

- un ensemble complet de politique et de mesures sera élaboré et mis en oeuvre afin d'accroître l'emploi d'autochtones, de femmes et de personnes faisant partie de groupes minoritaires.

12. Outre ce qui précède, la CEIC devra:

a) fournir aux ministres de l'Énergie, des Mines et des Ressources et des Affaires indiennes et du Nord canadien, pour qu'ils les transmettent aux compagnies postulantes, des directives concernant l'élaboration d'un plan de recrutement de la main-d'oeuvre; et

b) aider le ministère de l'Industrie et du Commerce à déterminer la pertinence des propositions faites par les compagnies postulantes dans leurs plans d'achat en ce qui touche l'analyse que doivent faire les fournisseurs de leurs besoins de main-d'oeuvre.

D. Processus

13. Après avoir évalué et analysé les "plans" de la compagnie postulante, le CCRI/CRI fera part de ses constatations, en temps utile, au ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources ou des Affaires indiennes et du Nord canadien en vue de faciliter le processus de conclusion des accords d'exploitation et de délivrance des autorisations de mise en chantier.

14. En ce qui concerne les retombées industrielles et l'emploi de Canadiens, les ministres de l'Industrie et du Commerce et de l'Emploi et de l'Immigration aideront les ministres de l'Énergie, des Mines et des Ressources et des Affaires indiennes et du Nord canadien à surveiller la mise en application des "plans" approuvés.

15. En ce qui concerne leurs responsabilités "législatives" et "contractuelles", les ministères de l'Énergie, des Mines et des Ressources et des Affaires indiennes et du Nord canadien devront:

(a) informer des compagnies postulantes de l'obligation de soumettre des "plans",

(b) s'assurer que les "plans" sont transmis au CCRI/CRI en temps utile en vue de leur évaluation et de leur analyse,

(c) tenir compte de l'avis du CCRI/CRI lorsque viendra le temps d'approuver les plans des compagnies postulantes en ce qui concerne l'emploi de Canadiens et l'utilisation de biens et de services canadiens concurrentiels.

16. Toute information rendue publique au sujet des retombées industrielles ou des possibilités d'emploi des grands projets visés par le présent protocole d'entente sera la responsabilité des quatre ministres signataires.

17. Les ministères concernés conviennent que pour s'acquitter efficacement de leurs obligations respectives ils devront coopérer aussi étroitement que possible en communiquant ouvertement entre eux et en coordonnant leurs efforts. A cette fin, il faudra que les ministères de l'Énergie, des Mines et des Ressources, des Affaires indiennes et du Nord canadien, de l'Emploi et de l'Immigration et de l'Industrie et du Commerce soient représentés au sein du CCRI/CRI, que le ministère de l'Industrie et du Commerce désigne un président et fournisse du personnel pour le CCRI/CRI et que le CCRI/CRI et les ministères responsables (E.M.R. et A.I.N.C.) s'échangent tous les renseignements pertinents. Les ministères de l'Énergie, des Mines et des Ressources et des Affaires indiennes et du Nord canadien devront transmettre au CCRI/CRI les plus récentes prévisions concernant les activités d'exploitation de l'énergie et des ressources qui influent sur les possibilités de retombées industrielles et l'emploi, en signalant les projets éventuels.

18. Les ministères concernés s'entendent également pour prendre les arrangements d'ordre organisationnel nécessaires pour s'acquitter efficacement de leurs obligations en vertu de la présente entente. Sous ce rapport, les ministères de l'Energie, des Mines et des Ressources et des Affaires indiennes et du Nord canadien constitueront un groupe chargé d'établir une coordination avec le CCRI/CRI en ce qui concerne les questions relatives aux retombées industrielles et à l'emploi, afin d'assurer que des recommandations relatives aux retombées industrielles seront incorporées de façon appropriée dans les approbations des ministères de l'Energie, des Mines et des Ressources et des Affaires indiennes et du Nord canadien et de faire en sorte que les exploitants suivent leurs plans de retombées industrielles tels qu'ils ont été approuvés. Pour sa part, le ministère de l'Industrie et du Commerce s'engage à établir un Bureau des retombées industrielles afin de remplir ses obligations en vertu de la présente entente.

19. Il est entendu que ce processus s'applique aux questions d'intérêt national et régional relatives à l'expansion industrielle et à la stimulation de l'emploi. Le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien continuera d'exercer son mandat avec la collaboration des administrations territoriales à l'égard de l'expansion industrielle et de la stimulation de l'emploi en ce qu'ils touchent particulièrement les territoires du Yukon et du Nord-Ouest.

_____

L'honorable Herb Gray,
ministre de l'Industrie
et du Commerce

_____

L'honorable Marc Lalonde,
ministre de l'Energie, des
Mines et des Ressources

_____

L'honorable John C. Munro,
ministre des Affaires indiennes
et du Nord canadien

_____

L'honorable L. Axworthy,
ministre de l'Emploi et
de l'Immigration

APPENDICE 1

OBJECTIFS

Les objectifs du gouvernement en matière de retombées industrielles sont les suivants:

- accroître les retombées économiques des achats de matériel et de services au Canada en mettant l'accent sur ceux qui font appel dans une large mesure à la participation de Canadiens sur les plans de la technologie et de l'innovation et qui ont une valeur ajoutée au Canada;

- diversifier et renforcer la base industrielle des régions du Canada;

- créer de nouveaux débouchés industriels dans les régions à faible croissance;

- promouvoir l'établissement et l'essor au pays d'entreprises capables de desservir les marchés nationaux et internationaux de façon autonome, permanente et concurrentielle;

- élever au maximum le niveau de participation et de perfectionnement des travailleurs et gestionnaires canadiens à tous les paliers d'exploitation des mégaprojets au Canada;

- accroître la participation aux mégaprojets d'entreprises dont les propriétaires réels sont des Canadiens ou qui sont contrôlées par des Canadiens;

- profiter des possibilités de développement industriel créés par les mégaprojets pour stimuler la recherche et le développement;

- élargir les mandats de production mondiale des entreprises étrangères de fabrication et de services oeuvrant au Canada;

- grossir le volume des achats de biens et de services par ou pour les propriétaires et promoteurs pour leurs opérations mondiales suivant le jeu de la concurrence internationale; et

- accroître la participation des petites et moyennes entreprises compétentes à l'exploitation des retombées industrielles au moyen, par exemple, de l'intensification de la sous-traitance.

ANNEXE VI

Emploi et Immigration Canada | Employment and Immigration Canada

Votre référence Your file

Notre référence Our file

LIGNES DIRECTIVES POUR L'ÉTABLISSEMENT D'UN PLAN DE RESSOURCES HUMAINES

1.0 INTRODUCTION

1.1 La planification des ressources humaines est un des outils grâce auxquels les entreprises peuvent se doter, au moment et sur les lieux où elles en ont besoin, de travailleurs possédant les compétences voulues. Du point de vue du gouvernement, la planification des ressources humaines constitue un mécanisme de liaison entre l'entreprise et les autres intéressés, notamment les autorités gouvernementales, les syndicats, les groupements féminins et les autochtones. Un plan de ressources humaines bien structuré permettra aux organismes fédéraux et provinciaux de travailler efficacement avec l'entreprise à la réalisation de ses propres objectifs, et des objectifs nationaux et provinciaux en matière de ressources humaines et d'emploi. Plus particulièrement, on s'attachera à trouver les moyens de combler la demande de personnel-cadre et d'autres travailleurs grâce à la formation et au recrutement de travailleurs canadiens, et à faire en sorte que les autochtones, les femmes et les personnes handicapées puissent tirer pleinement parti des possibilités d'emploi et de carrière créées; de même, si le recrutement de personnel étranger est autorisé, on veillera à ce que la main-d'oeuvre canadienne puisse en profiter pour acquérir de nouvelles connaissances technologiques et améliorer son savoir-faire.

1.2 Le plan directeur portera sur la structure globale de l'entreprise, et comprendra des données détaillées sur toutes les activités prévues au cours des différentes phases des grands projets (gestion, génie, construction, exploitation). Le plan déterminera clairement les besoins en main-d'oeuvre du projet selon le calendrier des travaux de construction et celui de la phase d'exploitation, et indiquera de quelle manière on entend répondre à ces besoins. Si l'on prévoit des pénuries de main-d'oeuvre dans certaines catégories particulières de compétences, le plan explicitera les mesures envisagées pour les combler, qu'il s'agisse de formation ou de mesures spéciales de recrutement des femmes, des autochtones et des personnes handicapées.

Canada

1.3 L'entreprise pourra présenter son plan par étapes, compte tenu de sa structure organisationnelle, du calendrier des travaux de construction et du déroulement des phases d'exploitation. C'est à l'entreprise qu'il incombe de voir à ce que les entrepreneurs et les sous-traitants établissent leurs propres plans de ressources humaines.

1.4 Le plan de ressources humaines sera modifié et mis à jour pendant toute la durée du projet, au fur et à mesure que la situation et les hypothèses évolueront.

1.5 Le plan de ressources humaines sera conforme à toutes les conditions exigées de l'entreprise, sur le plan socio-économique.

2.0 ÉLÉMENTS DU PLAN DE RESSOURCES HUMAINES

On se servira de la CLASSIFICATION CANADIENNE DESCRIPTIVE DES PROFESSIONS (CCDP) pour établir la liste des catégories professionnelles selon l'offre et la demande.

2.1 Politique de prévisions de l'entreprise

Avant de procéder à l'établissement comme tel de son plan, l'entreprise définira d'abord sa politique globale, dans l'éventualité d'une pénurie ou d'un surplus de main-d'oeuvre.

2.2 Prévision de la demande de main-d'oeuvre

Les prévisions des besoins en main-d'oeuvre doivent se fonder sur les objectifs fixés dans le plan global. On déterminera le nombre de personnes nécessaires dans chaque profession, leur niveau de compétence et d'expérience, le moment et le lieu où on en aura besoin et la durée de l'emploi. On établira en outre une description de tâches pour chaque groupe professionnel.

2.2.1 Conditions de candidature

Cette section exposera en détail les conditions minimales de candidature dans les catégories professionnelles déterminées en 2.2 ci-dessus, et notamment: les niveaux de scolarité, de formation, d'expérience et de compétence, et les exigences en matière d'accréditation, d'allégeance et affiliation syndicales. On soulignera également les critères pouvant entraîner l'exclusion de certains groupes particuliers.

2.3 Prévision de l'offre de main-d'oeuvre

Il s'agit ici d'analyser le répertoire des effectifs: nombre de personnes dans chaque profession, niveaux de compétence, expérience, âge, possibilités d'avancement et de mutation et taux de roulement.

2.4 Prévision des déséquilibres

En comparant les prévisions sur l'offre et la demande de main-d'oeuvre, l'entreprise pourra déterminer les pénuries ou les surplus éventuels dans chaque profession.

2.5 Stratégie de redressement

On exposera ici le plan d'action de l'entreprise pour redresser les déséquilibres de l'offre et de la demande de main-d'oeuvre sur le marché du travail.

2.5.1 Sources traditionnelles

Si l'entreprise prévoit une pénurie de main-d'oeuvre, elle fera d'abord état des sources canadiennes où, traditionnellement, elle recrute ses nouveaux employés et exposera ses méthodes de sollicitation et de développement de ces sources. Elle donnera en outre une estimation des résultats anticipés, par profession, si elle continue de recouvrir à ces sources.

2.5.2 Sources non traditionnelles

Il faut déterminer ici les nouvelles stratégies de recours à des sources non traditionnelles. Ces dernières incluront les groupes cibles spéciaux, sans toutefois s'y limiter. Les grandes lignes stratégiques porteront sur les sources non traditionnelles potentielles, les méthodes spéciales de recrutement et les programmes d'avantages sociaux pour les employés, les programmes internes d'incitation à la mobilité géographique, les programmes internes de formation, l'utilisation de programmes externes de formation, les politiques internes d'avancement, les mesures visant à réduire le roulement du personnel à des niveaux acceptables, etc.

2.5.3 Action positive

Un bon plan d'action positive doit comporter les éléments essentiels suivants:

1) La formation d'un comité de représentants des parties patronale(s) et syndicale(s) et des groupes cibles, lequel sera chargé:

   a) d'analyser les pratiques d'embauchage de l'entreprise en vue d'en cerner les effets négatifs possibles pour certains groupes ou individus; et

b) de recommander l'adoption d'un plan d'action positive assorti de mécanismes visant à éliminer ces effets négatifs, et de mesures spéciales qui permettront d'assurer une représentation proportionnelle des femmes, des autochtones et des personnes handicapées à tous les échelons de l'effectif.

2) Ce programme devra comprendre des objectifs spécifiques et un échéancier pour le recrutement, la formation et la promotion de groupes cibles.

2.5.4 Politique et méthodes de recrutement

On exposera ici la politique de recrutement de l'entreprise; on discutera également de l'utilisation qui est faite des agences professionnelles, des Centres d'emploi du Canada, des bureaux de placement provinciaux, des pratiques de recrutement sur place, du recrutement par l'entremise des bureaux de placements syndicaux, etc., et des mesures innovatrices qu'on entend prendre pour attirer des membres des groupes cibles déjà qualifiés ou qui pourraient le devenir.

2.5.5 Politique et plans de formation et de perfectionnement (Mesures internes et externes)

On donnera ici les grandes lignes de la politique et les objectifs de l'entreprise en matière de formation et de perfectionnement; on précisera notamment - par profession ou par catégories professionnelles - le nombre actuel et prévu d'employés en formation. Les plans de formation doivent donner des détails sur les divers programmes offerts et un schéma du contenu des cours, préciser la durée de la formation et les méthodes de sélection des stagiaires, y compris les critères d'admissibilité, et indiquer comment, où, et par qui, sera assurée la formation. On signalera en outre toute activité additionnelle réalisée ou prévue par l'entreprise, dans le but d'aider les établissements postsecondaires à bâtir leurs programmes de telle sorte qu'ils puissent éventuellement contribuer à combler ses besoins en main-d'oeuvre. De même, on énoncera la politique et les plans de l'entreprise concernant les promotions internes, y compris la manière dont on entend assurer la succession surtout au niveau des cadres.

2.5.6 Programmes d'information (interne et publique)

On exposera ici les projets relatifs à la diffusion de l'information, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'entreprise, en ce qui touche les activités actuelles et prévues et les possibilités d'emploi et de formation, en évitant toutefois de provoquer un afflux inconsidéré de chercheurs d'emploi. Les programmes d'information interne et publique devraient pouvoir susciter une réaction positive au sein de l'effectif, du système d'éducation et des services gouvernementaux. Le réseau d'information doit être conçu de telle sorte que l'entreprise puisse répondre aux nombreuses demandes de renseignements de la part du grand public, des média, des députés et des fonctionnaires gouvernementaux, grâce à une gestion fonctionnelle permettant de vérifier les progrès dans la réalisation des objectifs définis en 2.5.3.

2.5.7 Recrutement à l'étranger

On déterminera ici - par profession - les besoins éventuels en matière de recrutement à l'étranger, lorsqu'il sera impossible de recruter, de former ou de perfectionner des Canadiens, et les plans envisagés pour le remplacement de ces travailleurs étrangers.

2.5.8 Excédent de main-d'oeuvre

Si l'entreprise prévoit un excédent de main-d'oeuvre dans certaines catégories professionnelles, il lui faudra procéder à une analyse de l'effectif touché et prévoir des mesures, comme le recyclage et les mutations, pour réduire l'impact négatif de cet excédent sur les travailleurs.

2.6 Système de contrôle

Un système de contrôle doit être mis en place dans le but: (1) de permettre à l'entreprise de modifier son plan de ressources humaines au fur et à mesure des événements, et (2) de veiller à ce que les entrepreneurs et les sous-traitants élaborent et exécutent un plan de ressources humaines et des mesures d'action positive.

ANNEXE VII(a)

CENTRES D'EMPLOI DU CANADA

Statistiques opérationnelles — 1981-1982

	Yukon	Territoires du Nord-Ouest
Inscriptions des travailleurs — Hommes	8 034	6 040
Femmes	4 688	4 046
Total	12 722	10 086
Vacances signalées — Emplois réguliers	2 660	4 912
Vacances signalées — Emplois occasionnels	397	364
Placements — Emplois réguliers — Hommes	1 035	2 062
Femmes	1 005	1 433
Total	2 040	3 495
Placements — Emplois occasionnels — Hommes	343	217
Femmes	29	103
Total	372	320

ANNEXE VII(b)

DONNÉES SUR LES PROGRAMMES DE LA CEIC — TERRITOIRES DU NORD-OUEST

Programme	Dépenses 1981-82	Allocations 1982-83	Nombre de stagiaires ou emplois créés 1981-82	Nombre de stagiaires ou emplois créés 1982-83 DDA	Observations
	$	$			
Formation en établissement	2,082,450	2,574,000	774	Néant	
Formation dans l'industrie	938,178	492,000	625	425	
FMPMS	53,600	350,000	8	34	Approbation prévue de 25 contrats de la FMPMS pour Norman Wells
PACLE	1,667,248	2,260,000	328	341	
ÉTÉ CANADA	320,488	570,000	220	308	
PSCC	192,384	197,000	24	18	
PDCC	Série I 281,688 Série II 370,227	Série II 409,000 Série III 463,000	Série I 139 Série II 168	Série II 168 Série III Néant	
PEIT	31,953	Néant	3	Néant	
ADEL	Néant	Néant	Néant	Néant	
Extension	284,000	360,000	13	13	Possibilité d'expansion de deux projets: Ft. Norman et Inuvik

ANNEXE VII(c)

DONNÉES SUR LES PROGRAMMES DE LA CEIC — YUKON

Programme	Dépenses — 1981-82	Allocations — 1982-83	Nombre de stagiaires ou emplois créés 1981-82	Nombre de stagiaires ou emplois créés 1982-83 DDA	Observations
	$	$			
Formation en établissement	1,532,520	1,989,000	327 stagiaires	320 stagiaires	
Formation dans l'industrie	575,004	454,000	171 contrats 550 stagiaires	25 contrats 78 stagiaires	Aucun contrat PFA ni FFONT.
FMPMS	159,730	Néant	29	33	
PACLE	737,059	574,329	38	47	Crédits affectés surtout à l'emploi des autochtones
PEIT	13,949	Néant	2	Néant	Allocation de 82-83 à établir
Extension	147,547	135,000	4.5	5.0	
PDCC	Série I 50,344 Série II 216,228	Série II approx. 250,000 Série III 197,000	62 emplois	90 emplois	81-82 — projets 82-83 — 17 projets Ne comprend pas la Série III
PSCC	238,967	193,000	41 emplois	29 emplois	81-82 — 10 projets 82-83 — 8 projets
Travail partagé	Néant	S/O	Néant	6 employés	Un seul contrat: Finning Tractor
PPDE	31,752	65,000	20 emplois	12 emplois	
ÉTÉ Canada	203,631	408,000	111 emplois	208 emplois	81-82 — 21 projets 82-83 — 31 projets Ne comprend pas la CFP

ANNEXE VIII

PROFESSIONS CHOISIES NÉCESSAIRES À L'EXÉCUTION DES PROJETS D'EXPLOITATION AU LARGE DES CÔTES DANS LE NORD DU CANADA

N° de la CCDP	Profession	PPPC Canada Bassin de travailleurs 1979	Prestataires de l'A.-c. 30-06-82	Vacances Banque nationale d'emplois 01-06-82	Situation actuelle sur le marché travail
1131	Directeur de projets	6650	241	12	Équilibre
2112	Géologues/géophysiciens	5745	396	10	Équilibre
2142	Ingénieurs de procédés (chimiste)	4740	143	20	Pénurie
2143	Ingénieurs civils	22080	820	34	Équilibre
2144	Ingénieurs électriciens	18490	323	46	Pénurie
2145	Spécialistes en organisation industrielle	21040	364	24	Équilibre
2153	Ingénieurs des mines	1695	59	18	Équilibre
2154	Ingénieurs du pétrole	2705	14	5	Pénurie
4150	Spécialistes magasiniers ordonnanciers et distributeurs	15150	816	—	Équilibre
7711	Foreurs-Sondeurs	6065	2818	2	Excédent
7719	Manœuvres (pét. et gaz naturel)	7725	1773	10	Excédent
8335	Soudeurs	75500	22216	5	Excédent
8337	Chaudronniers	9575	2249	4	Excédent
8584	Mécaniciens-monteurs (Mécaniciens industriels)	117230	12601	74	Excédent
8589	Graisseurs	25135	2080	8	Excédent
8719	Excavateurs (n.c.a.)	5070	1061	–	Excédent
8733	Installateurs-électriciens (Construction)	16525	13777	15	Excédent
8786	Travailleurs spécialisés dans l'isolation	4555	1694	1	Excédent
8791	Tuyauteurs	49710	11555	2	Excédent
8793	Monteurs de charpentes métalliques	8545	5082	3	Excédent
8798	Manœuvres d'entreprise de construction	85650	72916		Excédent
9155	Matelots de pont	6900	2625	-	Excédent
9199	Personnel d'exploitation de transport (n.c.a.)	5330	290	—	Excédent
9311	Monteurs d'appareils de levage	19170	3057	-	Excédent

APPENDICE «36-C»

CANADA

LE TRANSPORT DANS LES ZONES PIONNIÈRES

EXPOSÉ DE L'OFFICE NATIONAL DE L'ÉNERGIE

AU

COMITÉ SPÉCIAL DU SENAT SUR LE PIPELINE DU NORD

À PROPOS

DE L'ÉTUDE SUR LE TRANSPORT AU LARGE DES CÔTES

SEPTEMBRE 1982

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION

2. RÔLE DE L'OFFICE DANS LE SYSTÈME FÉDÉRAL DE RÉGLEMENTATION

3. PROJETS ÉNERGÉTIQUES DES RÉGIONS PIONNIÈRES - RÔLE PASSÉ ET ACTUEL DE L'OFFICE

A) Installations de transport du gaz naturel dans le Nord:

Les audiences sur le pipe-line du Nord

Le gazoduc de la route de l'Alaska

B) Le projet d'oléoduc de Norman Wells

c) Le Projet pilote de l'Arctique

4. CAPACITÉ DE L'OFFICE DE TRAITER DES PROJETS ÉNERGÉTIQUES

5. LA MÉTHODE D'ORGANISME UNIQUE DE RÉGLEMENTATION - EXPÉRIENCE TENTÉE PAR L'ADMINISTRATION DU PIPE-LINE DU NORD

6. ÉTABLISSEMENT DE NOUVELLES MÉTHODES DE RÉGLEMENTATION PAR L'ONÉ DES PROJETS ÉNERGÉTIQUES DES RÉGIONS PIONNIÈRES

7. OBSERVATIONS ET SUGGESTIONS A L'OFFICE EN CE QUI CONCERNE LES PROJETS ÉNERGÉTIQUES FUTURS

ANNEXES

A. Mandat législatif de l'ONÉ

B. Organisation de l'ONÉ

C. Processus de réglementation de l'ONÉ précédant la délivrance des certificats

D. Certificat délivré par l'ONÉ pour le pipe-line de Norman Wells

E. Chronologie et rythme de mise en valeur des régions pionnières

EXPOSÉ DE L'ONÉ AU COMITÉ SPÉCIAL DU SÉNAT SUR LE PIPELINE DU NORD

1. INTRODUCTION

L'Office national de l'énergie est heureux d'avoir l'occasion de présenter ce mémoire au comité spécial du Sénat sur le pipeline du Nord en rapport avec l'importante étude que celui-ci effectue en ce moment sur le transport de l'énergie dans les régions pionnières du Canada et sur des questions connexes. De l'avis de l'Office, les développements qui devraient s'effectuer dans diverses parties de ces vastes zones pionnières au cours des quelques prochaines années soulèvent des questions qui exigent un examen très attentif, non seulement de la part des paliers concernés du gouvernement mais aussi des Canadiens en général.

Le mémoire étudie d'abord le mandat, les pouvoirs et les activités de l'Office national de l'énergie, dans le contexte du régime de réglementation globale du gouvernement fédéral. Il contient ensuite un résumé de la participation passée et présente de l'Office aux projets énergétiques des zones pionnières. Cela, ensuite, mène à la fois à un résumé du rôle quasi judiciaire de l'Office et de son rôle réglementaire pour l'application et l'exploitation des projets approuvés par le Cabinet. Le chapitre suivant contient une évaluation de l'expérience acquise par l'application de la Loi sur le pipeline du Nord et l'utilisation d'une méthode unique en vue de faciliter et de réglementer la planification et la construction du gazoduc de la route de l'Alaska au Canada.

Après avoir passé en revue la conjoncture passée et actuelle, le mémoire aborde les possibilités d'améliorer les propres procédures de réglementation de l'Office. Enfin, ce document traite des améliorations proposées au processus de réglementation visant la délivrance de permis de construction d'un aménagement énergétique ainsi que le contrôle des phases de construction.

Afin d'ajouter au corps du texte, certains documents de référence ont été inclus dans les cinq annexes, sauf dans le cas de la dernière; ces documents sont mentionnés dans les parties appropriées de l'étude principale. La dernière annexe présente une évaluation du "calendrier et du rythme d'exploitation des zones pionnières" et elle a été incluse à titre de données générales pouvant servir aux délibérations du Comité.

2. RÔLE DE L'OFFICE DANS LE SYSTÈME FÉDÉRAL DE RÉGLEMENTATION

L'Office national de l'énergie a été créé par le Parlement par une loi adoptée en 1959. Il doit son origine à

la controverse qui a entouré la construction du gazoduc TransCanada au début des années 50 et aux recommandations subséquentes de deux comissions royales.(1).

La création de l'Office était due à l'objectif du gouvernement à l'époque et du Parlement, de créer un organisme indépendant, appuyé par du personnel compétent, afin d'analyser et d'évaluer les propositions relatives à des projets énergétiques complexes et souvent litigieux. Quoique la décision finale d'accepter ou de rejeter la décision de l'Office d'autoriser d'importants projets était la prérogative du Gouverneur en conseil, l'Office détenait le pouvoir de régler un certain nombre de questions de son propre chef.

Au début, en l'absence de tout autre ministère ou organisme chargé de cette responsabilité, l'Office national de l'énergie jouait un rôle central à titre de conseiller auprès du gouvernement fédéral sur une gamme de questions de politique énergétique. Avec la création du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources au milieu des années 60, toutefois, le rôle consultatif en matière des politiques en général de l'Office a diminué, quoiqu'on recherche toujours ses conseils sur les questions qui relèvent de son domaine précis d'expérience et de connaissances.

Comme on le voit en détail dans l'annexe A, en vertu de son mandat, l'Office joue plusieurs rôles. Il agit comme tribunal quasi judiciaire, comme organisme d'application des règlements, chargé de la surveillance de la construction et de l'exploitation de projets énergétiques approuvés et à titre d'administrateur de certains programmes au nom du gouvernement fédéral. De plus, l'Office constitue également une source de conseils au gouvernement sur des questions précises de politique et entreprend périodiquement des études sur diverses questions énergétiques tant de sa propre initiative qu'à la demande du Ministre responsable.

En vertu de son rôle quasi judiciaire, l'Office tient des audiences et rend des décisions soumises à la considération du gouverneur en conseil et relatives à des projets d'exportation de pétrole et de gaz naturel et de leurs produits, de même que d'électricité et également des projets d'importation de gaz naturel. De même, il tient des audiences publiques et rend des décisions sur des requêtes relatives à la délivrance de certificats de commodité et de nécessité publiques pour des pipelines interprovinciaux et internationaux de même que pour des lignes internationales d'électricité et certaines lignes

---

(1) Commission royale sur les perspectives économiques du Canada (connue sous le nom de la Commission royale Gordon) et la Commission royale sur l'énergie (connue sous le nom de Commission royale Borden)

interprovinciales. L'Office est également responsable des droits et des tarifs des pipelines, y compris le gazoduc de la route de l'Alaska au Canada et il s'occupe de certaines conditions financières et technologiques des certificats pour ce pipeline de même que des consultations sur ses tarifs avec les organismes de réglementation des États-Unis. De plus, à la suite de l'autorisation de la construction d'installations de transport d'énergie, l'Office doit s'assurer qu'on tienne compte des opinions des propriétaires dont les terres sont affectées, selon l'esprit de la loi en vigueur.

Dans son rôle d'application des règlements, l'Office est responsable de l'exercice de certains contrôles sur la construction et l'exploitation de projets autorisés. Il doit assurer que la construction s'effectue conformément aux exigences générales de l'Office et à des modalités précises contenues dans un certificat de l'Office pour un projet donné. A cet égard, l'Office désigne normalement un membre du personnel comme gestionnaire de projet des activités de mise en application des règlements pour chaque projet. Afin de faciliter cette mise en vigueur, l'Office détient, entre autres, certains pouvoirs d'arrêter les travaux et il présente des rapports de non-respect des conditions imposées . Il a dernièrement délégué des pouvoirs spéciaux à ses inspecteurs du gazoduc de la TQM en cours de construction actuellement au Québec. L'Office administre également des questions relatives aux règlements de sécurité pipelinière et délivre des ordonnances dans certains cas pour des pipelines qui croisent d'autres services publics ou qui sont croisés par ceux-ci.

En plus de ses responsabilités en vertu de la Loi sur l'Office national de l'Énergie, l'Office administre des parties de la Loi sur l'Administration de l'énergie qui se rapportent à l'établissement des prix du pétrole, du gaz et des produits dérivés.

Dans son rôle consultatif, l'Office peut effectuer des enquêtes soit de sa propre initiative, soit à la demande du Ministre. Ces enquêtes peuvent être effectuées au moyen d'une étude rédigée par le personnel ou au moyen d'une audience publique. Par exemple, l'Office a tenu l'an dernier une audience sur l'établissement des prix du gaz naturel au Canada à la requête du Ministre et, de sa propre initiative cette fois, il a effectué une étude importante sur l'offre et la demande d'énergie au moyen d'audiences publiques. Les études effectuées par le personnel, qui ont été diffusées, portaient sur les coûts de construction des pipelines et d'autres questions énergétiques.

Naturellement, l'Office national de l'Énergie remplit le mandat ci-dessus dans le contexte d'un régime de

réglementation fédérale plus vaste. La division de responsabilités et d'autorité est très étendue et partagée par un grand nombre de ministères et d'organismes du gouvernement fédéral en ce qui concerne les projets énergétiques des zones pionnières, et ce sujet sera traité plus abondamment dans les sections suivantes. Comme nous l'expliquions ci-dessus, de par son rôle quasi judiciaire, l'Office national de l'Énergie, par exemple, a le pouvoir d'accorder des licences aux exportations de pétrole et de gaz et des certificats pour les lignes de transport interprovinciales d'électricité sous réserve de l'approbation du gouverneur en conseil. A la suite d'une modification récente à la Loi sur l'ONÉ, l'Office, sur ordre du gouverneur en conseil, est également autorisé à accorder des licences pour le transport de pétrole ou de gaz à l'extérieur d'une province ou d'une zone pionnière (y compris les territoires et les régions au large des côtes). Dans l'exercice de ces fonctions, l'Office a le pouvoir de tenir compte des considérations d'intérêt public qu'il juge pertinentes, y compris la viabilité économique d'un projet, ses répercussions socio-économiques et environnementales éventuelles et la mesure dans laquelle les Canadiens auraient l'occasion de participer à son financement et à sa construction. L'ONÉ a déjà acquis une expérience considérable en ce qui concerne les projets énergétiques du Nord, projets auxquels il continue à participer à différents égards. L'annexe C contient un résumé des méthodes quasi judiciaires de l'Office et traite des types de facteurs qu'il évalue en matière d'intérêt public et dont il est question plus haut.

L'Administration des terres pétrolières et gazières du Canada (ATPGC) exerce une vaste juridiction au nom du ministère des Affaires Indiennes et du Nord (MAINC) et du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources en ce qui concerne l'exploration pétrolière, l'exploitation et le traitement sur les terres du Canada. L'ATPGC joue, de plus, un rôle en ce qui concerne l'établissement des avantages industriels nationaux. Le ministère des Affaires indiennes, par son pouvoir d'émettre des droits d'usage pour l'octroi d'emprise pour les pipelines sur les terres canadiennes, est en mesure d'établir des conditions qui respectent les facteurs socio-économiques et environnementaux.

Le ministère des Transports jouit d'une autorité considérable en ce qui concerne l'expédition dans le domaine du transport des approvisionnements énergétiques, tandis que le ministère de l'Environnement et celui des Pêches et des Océans ont également de grandes responsabilités en vertu de leur propre mandat.

Il est utile de remarquer que l'Office est le seul organisme qui doive tenir compte de tous les aspects de l'intérêt canadien dans ses décisions. De plus, sauf

lorsqu'une Loi spéciale le prévoit, il ne peut pas déléguer une partie quelconque de ses responsabilités à d'autres ministères ou organismes. De plus, les exigences du processus quasi judiciaire limitent ses aptitudes à agir conjointement avec d'autres parties pendant le processus d'évaluation.

3. PROJETS ÉNERGÉTIQUES DES RÉGIONS PIONNIÈRES - LE RÔLE PASSÉ ET ACTUEL DE L'OFFICE

A) INSTALLATIONS DE TRANSPORT DU GAZ NATUREL DU NORD

(i) Les audiences sur le pipe-line du Nord

Vers le milieu des années 1970, l'ONÉ a tenu des audiences publiques étendues afin d'étudier trois requêtes pour le transport du gaz de l'Arctique de l'Ouest aux marchés du Sud. Une de ces requêtes ne se rapportait qu'au transport du gaz de la région du delta du Mackenzie (Territoires du Nord-Ouest) aux marchés du sud du Canada, tandis que les deux autres se rapportaient au transport du gaz à la fois de Prudhoe Bay (Alaska) et du delta du Mackenzie vers les marchés du Canada et des États-Unis.

En raison de l'extrême complexité des questions mises en jeu (économiques, sociales, environnementales et techniques), les questions débattues ont abouti à une décision dans un délai raisonnable et dans le cadre du calendrier visé dont les gouvernements canadiens et américains avaient officieusement convenus.

En particulier, à cause de l'expérience défavorable vécue durant la construction de l'oléoduc Alyeska les préoccupations socio-économiques, géotechniques et environnementales ont joué un rôle de loin plus important que cela n'avait été le cas par le passé. L'Office a jugé nécessaire d'engager du personnel doté d'une compétence considérable sur ces questions et sa décision finale a été fortement influencée par les préoccupations dans ces domaines.

Naturellement, le gouvernement a cherché des conseils sur les nombreuses et diverses questions socio-économiques et environnementales en jeu non seulement auprès de l'Office, mais à partir des enquêtes Berger, Lysyk et Hill - la dernière n'étant que le premier stade dans le processus d'évaluation et d'examen de l'environnement (PEEE) entrepris par le gouvernement fédéral. Bien que tous ces rapports aient été reçus dans les délais établis par le gouvernement pour ce cas-ci, il est possible de rencontrer à l'avenir des difficultés pour la réception opportune par le gouvernement de tous les conseils dont il a besoin, à partir d'une variété de sources, aux fins d'arriver à une décision saine sur les projets énergétiques proposés. En fait, ce problème est illustré dans le cas du gazoduc de la route de l'Alaska. Bien que l'enquête Hill

ait achevé son évaluation initiale des répercussions environnementales d'un gazoduc passant par le Yukon en 1977, dans les délais prescrits par le gouvernement, l'évaluation environnementale complète et le processus d'examen qui devaient être achevés avant l'examen par le Cabinet des principales propositions de projets arrivent seulement maintenant à leur conclusion sans que l'on puisse en blâmer le comité PEEE.

ii) Gazoduc de la route de l'Alaska

Suivant la décision du gouvernement visant à obtenir un accord avec les États-Unis sur la construction en commun du gazoduc de la route de l'Alaska (une position qui cadrerait en général, sous réserve de certaines modifications, avec la décision de l'ONÉ) on a fait appel à l'expérience de l'Office à l'appui des négociations qui ont mené à l'accord entre les deux pays et à l'appui de l'élaboration de la législation qui a mis en vigueur les modalités de cet accord et établit l'administration du pipe-line du Nord.

En vertu de la Loi sur le pipe-line du Nord, l'Office a délégué dans une importante mesure son autorité, en ce qui concerne la conception technique et la construction de ce gazoduc, au fonctionnaire désigné de l'Administration du pipe-line du Nord qui est également membre de l'Office. L'Office possède aussi un rôle actuel substantiel en ce qui concerne le projet. De façon particulière, l'Office continue d'exercer sa compétence sur certaines questions d'ingénierie comme les spécifications de canalisation, les questions techniques comme l'atténuation du foisonnement dû au gel et de l'affaissement dû au dégel dans les régions de pergélisol discontinu et sur les questions se rapportant à la sécurité et à l'intégrité du gazoduc. Vu qu'elles ont une incidence sur la sécurité opérationnelle à long terme du gazoduc, ces questions doivent être examinées dans toute décision relative à l'autorisation de mise en service des divers tronçons du réseau. En outre, l'Office partage certaines responsabilités avec le Ministre chargé de l'Administration du pipeline du Nord comme la question de savoir si le financement a été obtenu pour entamer la construction du gazoduc. Le rôle de l'Administration se terminera bien sûr par l'achèvement de la construction tandis que l'Office réglementera les opérations du pipeline pendant toute sa vie utile. En conclusion, il incombe de faire remarquer que seul l'Office possède la compétence nécessaire en ce qui concerne les droits et les tarifs qui peuvent être exigés par la Foothills Pipe Lines (Yukon) Ltd.

B) Projet d'oléoduc de Norman Wells

Vu qu'il s'étend de Norman Wells (Territoires-du Nord-Ouest) à un point situé au sud du 60^{e} degré de latitude,

soit Zama (Alberta), l'oléoduc proposé, conçu pour transporter du pétrole depuis les installations de production de la Compagnie pétrolière Impériale pour la livraison finale à Edmonton, il relève de la compétence de l'Office national de l'énegie.

Bien que le projet soit relativement peu complexe du point de vue technique et économique, des facteurs socio économiques et environnementaux ont joué un rôle dominant tant au niveau de la décision visant la continuation ou l'arrêt du projet que sur le plan des modalités selon lesquelles il pouvait être entrepris. Dans son certificat de commodité et de nécessité publiques autorisant la construction de l'oléoduc, comme l'exige son mandat, l'Office a prescrit un certain nombre de modalités sur les aspects socio-économiques et environnementaux. Les modalités que l'Office a annexées à ce certificat particulier étaient d'une nature révolutionnaire dans le sens qu'elles prévoyaient deux séries de séances ouvertes au grand public sur les questions socio-économiques. On a demandé à l'IPL (NW) Ltd de justifier tout rejet de suggestions soumises quand aux modalités qui devraient être rendues applicables par l'Office. L'annexe D est une copie du certificat établi.

Le ministère des Affaires indiennes et du Nord est également engagé dans un processus étendu d'établissement d'exigences socio-économiques et environnementales en tant que modalités devant être convenues par la société pipelinière avant que le Ministère ne lui accorde la servitude des terres de la couronne requises pour l'emprise du pipeline. Vu que l'octroi d'une servitude constitue une condition préalable au succès du financement du projet, l'examen étendu de ces questions pourrait retarder la date opportune de début de la construction, ce qui augmente à son tour la possibilité d'accroissement substantiel de ses coûts. Il y a davantage de risque potentiel et réel d'apparition d'autres coûts ou de problèmes importants si les modalités de l'ONÉ et du ministère des Affaires indiennes et du Nord se chevauchent ou sont incompatibles. L'Office et le MAINC, par l'intermédiaire de consultations mutuelles, se sont efforcés d'accélérer l'examen des sources possibles de problèmes aux fins de réduire ces difficultés.

D) Projet pilote de l'Arctique

En octobre 1980, la société Projet pilote de l'Arctique Inc. a déposé une requête auprès de l'Office en vue de l'obtention d'une licence d'exportation de gaz naturel du Canada aux États-Unis. Selon la proposition initiale, l'exploitation comprenait la construction d'un gazoduc et d'une usine de liquéfaction dans l'île Melville dans l'est de l'Arctique canadien, le transport de gaz naturel liquéfié (GNL) dans des méthaniers brise-glace jusqu'à un port de l'est du Canada à Gros Cacouna (près de Rivière-du-Loup) au Québec ou à

Pointe Melford dans le détroit de Canso, en Nouvelle-Écosse. Dans le port choisi, le GNL devait être regazéifié et distribué aux marchés de l'est du Canada, remplaçant en partie le gaz de l'Alberta qui devait être exporté aux États-Unis.

Depuis sa première présentation, la conception du projet a subi un certain nombre de remaniements. La conception initiale des méthaniers de GNL a été revisée de façon importante. A la fin de juillet de cette année, la TransCanada PipeLines qui aurait été responsable de l'usine de regazéification dans l'est du Canada, a demandé à l'Office de suspendre les audiences de cette phase de ses opérations, compte tenu du fait que le consortium du projet étudiait la possibilité d'exporter le gaz directement en Europe plutôt qu'en remplacement aux États-Unis au moyen d'un échange de gaz de l'Alberta. Le 31 août, l'Office ajournait l'audience sur le Projet Pilote de l'Arctique jusqu'à ce que la société PPA présente une proposition finale pour l'exportation du GNL.

D'un point de vue réglementaire, les problèmes provenant de la révision et de l'évaluation de ce projet très complexe se compliquent encore plus, en une certaine mesure, par la répartition des responsabilités pour traiter ce projet. En vertu de la Partie VI de la Loi sur l'ONÉ, l'Office doit considérer tout aspect du projet relatif à l'exportation de gaz canadien. Cette étude sera nécessaire, peu importe le marché éventuellement choisi par la requérante. De plus, si la requête est relancée en vertu de l'énoncé initial, les installations de regazéification et le gazoduc connexe dans l'est du Canada nécesiteront un certificat en vertu de la Partie III de la Loi sur l'ONÉ. Ce certificat ne peut être accordé qu'à la suite de la démonstration au moyen d'une audience publique que ces installations sont requises pour la commodité et la nécessité publiques.

La délivrance d'un certificat pour le réseau de collecte dans l'Arctique et l'usine de liquéfaction dans l'île Melville relève de l'Administration des terres pétrolières et gazières au Canada agissant au nom du ministère des Affaires Indiennes et du Nord et du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources. L'aspect expédition du projet tombe principalement sous la compétence du ministère des Transports, mais le ministère de l'Environnement et celui des Pêches et des Océans ont également des responsabilités particulières.

Jusqu'à un certain point, les problèmes qui auraient pu se produire en raison de la division des compétences ont été réduits à la suite d'une requête déposée au début de 1980 par le ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources en son propre nom et au nom du ministre des Affaires Indiennes et du Nord, afin que l'Office effectue une révision détaillée et une enquête officielle par audience publique et pour préparer une

évaluation soumise à l'étude du Cabinet. C'est pourquoi l'Office étudie tous les aspects du Projet pilote de l'Arctique, qui semblent pertinents à l'intérêt public, y compris des aspects qui vont au-delà de son mandat quasi judiciaire.

4. CAPACITÉ DE L'OFFICE DE TRAITER LES PROJETS ÉNERGÉTIQUES

Comme nous le disions plus tôt, l'ONÉ a été créé par le Parlement dans le but précis de fournir au gouvernement fédéral l'évaluation indépendante et objective des activités énergétiques proposées, selon le mérite de chaque cas individuel. La question fondamentale que l'Office doit trancher après avoir étudié tous les facteurs pertinents est d'établir si une requête en vue de l'obtention d'une licence d'un certificat est de l'intérêt public. A titre de cour d'archives et en vertu de son pouvoir de tenir des audiences publiques sur une vaste gamme de questions énergétiques et aussi de son expérience dans ce domaine, l'Office est en mesure d'évaluer des données très diverses provenant de groupes d'intérêt spéciaux et qui peuvent être pertinentes à un projet énergétique donné.

Les membres de l'Office, dont l'expérience est vaste et variée dans des domaines qui se rapportent au secteur de l'énergie, sont appuyés par des employés professionnels hautement qualifiés et possédant une vaste gamme de connaissances et d'expérience. Le personnel comprend: des spécialistes en macro et microéconomique et en économique régionale et des employés qui possèdent de l'expérience des questions environnementales et socio-économiques; des ingénieurs experts en pipelines, en électricité et en gisements de pétrole; des géologues; des spécialistes financiers et en comptabilité de même que des experts du domaine du pétrole, du gaz et de l'électricité en plus d'avocats et de conseillers juridiques. L'annexe B contient l'organigramme de l'Office.

L'Office et ses employés sont en mesure à la fois d'analyser et d'évaluer des projets énergétiques précis et d'établir des rapports avec les prévisions à long terme de l'offre et de la demande d'énergie sur plusieurs années et aussi de les évaluer en regard d'objectifs de politique énergétique et de programmes. L'Office, en raison de sa nature et de ses objectifs, s'oriente vers l'évaluation de projets spécifiques et, s'ils sont approuvés, vers l'élimination des obstacles de réglementation inutiles en vue de l'application rapide si ces mesures assurent la sécurité et l'intégrité de l'entreprise et le respect des conditions socio-économiques et environnementales que le promoteur doit respecter ainsi que des droits de ceux qui jugent que leurs terres pourraient être affectées.

L'Office joue, de plus, un rôle de coordination afin d'harmoniser l'activité de réglementation des diverses compétences fédérales, provinciales, territoriales et municipales afin de réduire les obstacles qui peuvent créer des délais coûteux dans l'application efficace des projets.

5. LA MÉTHODE D'ORGANISME UNIQUE DE RÉGLEMENTATION; EXPÉRIENCE TENTÉE PAR L'ADMINISTRATION DU PIPELINE DU NORD

La création, en 1978, de l'Administration du pipe-line du Nord (APN) afin de faciliter et de surveiller les activités de construction des portions canadiennes du gazoduc de la route de l'Alaska postérieures au certificat représente une expérience de réglementation et a aussi démontré un degré inhabituellement élevé de considérations d'intérêt public pour ce projet. L'intention des créateurs de cet organisme était d'en faire un organisme unique exerçant sa compétence sur les activités de construction postérieures de certificat au niveau fédéral pour une vaste gamme de ministères et organismes différents. Cet organisme chercherait à coordonner les activités de réglementation d'autres paliers du gouvernement et de les consulter sur des questions fédérales touchant leurs intérêts. L'organisme servirait comme point central de consultation avec les autorités pertinentes des États-Unis sur des questions d'intérêt mutuel à la suite de l'accord de 1977 conclu entre le Canada et les États-Unis.

Comme nous l'avons indiqué auparavant, une proportion substantielle des pouvoirs assignés à l'Office en vertu de la Loi sur l'ONÉ en ce qui concerne la conception, la technologie et les essais a été déléguée en vertu de la Loi sur le pipeline du Nord, au fonctionnaire désigné auprès de l'Administration du pipe-line du Nord. L'Office lui-même continue à exercer ses pouvoirs en ce qui concerne les questions de tarif et de droit et la permission de mise en service pour les parties terminées du réseau.L'Office partage certaines responsabilités avec le Ministre responsable de l'Administration, notamment en ce qui concerne le financement du projet. L'autorité qu'exerçaient auparavant un certain nombre d'autres ministères en ce qui concerne les entreprises de cette nature a également été déléguée à l'Administration aux fins de ce projet.

Bien que des modalités générales relatives aux questions socio-économiques et environnementales aient été établies dans la Loi sur le pipe-line du Nord, l'Administration a également élaboré des exigences détaillées en consultation avec d'autres organismes fédéraux, d'autres paliers de gouvernement et des groupes publics intéressés; ces exigences sont entrées en vigueur avec l'approbation du gouverneur en conseil. Les plans d'application des divers aspects de ces

modalités formulés par les commanditaires du projet ont également fait l'objet de révisions par d'autres organismes fédéraux, provinciaux et territoriaux, de même que par le public. Afin de faciliter cette étude, chaque province et le gouvernement territorial du Yukon ont établi un bureau de coordination de la participation de tous les ministères et organismes touchés par le projet dans le cadre de leurs compétences respectives.

Telle qu'elle est établie par la Loi, l'Administration a deux principales composantes, soit un commissaire à Ottawa et un administrateur à Calgary. Le Commissaire qui fait rapport au Ministre responsable, est l'équivalent d'un Sous-ministre et il doit surtout traiter des questions générales de politique et de celles qui proviennent des provinces, du Yukon et de l'administration des États-Unis. L'administrateur est responsable devant le Commissaire de la surveillance des opérations réglementaires administratives et détaillées de l'Administration, y compris la surveillance de la construction. Il est appuyé par un personnel professionnel doté d'une vaste expérience et de connaissances étendues et qui se trouve dans le principal bureau administratif à Calgary de même que dans les directions régionales à Vancouver et à Whitehorse.

Il est amplement évident que l'Administration a obtenu un franc succès dans la réalisation des objectifs établis par le Parlement. En grande partie cela semble dû au vaste rôle que le Commissaire a pu jouer pour faciliter et hâter le projet de même qu'aux qualifications uniques et à la forte personnalité du titulaire de ce poste.

Bien que l'expérience de l'APN ait beaucoup d'aspects positifs, il est également évident que cette méthode pourrait être limitée si on l'appliquait à d'autres projets. Une bonne partie de la force de l'Administration provient de la Loi spéciale qui l'a créée. Quoiqu'il y ait de nombreuses justifications à l'adoption de cette méthode dans le cas d'un projet d'une telle ampleur et qui entraîne des considérations d'intérêt public si nombreuses, on peut se demander s'il est réaliste ou souhaitable de songer à utiliser la même méthode dans le cas d'autres projets d'aménagement énergétiques des régions pionnières éventuelles. Indépendamment de la difficulté pratique d'obtenir l'autorité législative nécessaire, on peut se demander si la création de nouveaux mécanismes étendus de réglementation pour traiter individuellemnt de chaque projet est nécessaire ou même souhaitable. En effet, quoique de bonnes relations de travail aient été établies entre l'Office et l'Administration en ce qui concerne les questions techniques portant sur la conception et l'ingénierie par exemple, il est inévitable qu'il y ait eu double emploi en raison des responsabilités constantes de l'Office quant à la délivrance

de l'autorisation de mise en service, à la sécurité et à l'intégrité des exploitations du pipeline. De plus, à la fin de la construction, le transfert des connaissances et de la base d'information acquise au cours de la construction, et qui sont essentielles à la réglementation subséquente de l'exploitation du pipeline à l'Office, constituera une tâche d'envergure.

6. ÉTABLISSEMENT DE NOUVELLES MÉTHODES DE RÉGLEMENTATION PAR L'OFFICE DES PROJETS ÉNERGÉTIQUES DES ZONES PIONNIÈRES

Dans la mesure du possible, l'Office national de l'énergie a exploré de nouvelles façons de faciliter et de hâter l'étude et l'application au niveau fédéral d'importants nouveaux projets énergétiques en zones pionnières. En raison de l'immensité et de la complexité de ces projets, un bon nombre d'entre eux touchant des questions sociales, environnementales, économiques et technologiques d'une portée étendue, il y a des limites à l'accomplissement aisé de ces objectifs. Néanmoins il est essentiel de faire tous les efforts possibles pour réduire à des proportions plus maniables les imposantes exigences que doivent maintenant respecter les requérants. Ceci est naturellement un problème qui doit toucher non seulement l'Office, mais aussi tous les nombreux autres ministères et organismes fédéraux qui ont compétence sur les divers aspects de ces projets.

Pour sa part, l'Office prépare des règlements se rapportant à de nouveaux développements dans les zones pionnièrs. Par exemple, il est actuellement en train de revoir ses règlements en vue de tenir compte des aménagements énergétiques présents et éventuels qui entraînent l'introduction de nouvelles technologies. Cela comprend l'installation de canalisations au large des côtes, des considérations spéciales pour la conception technique et la construction des pipelines sur des sols instables (par exemple il y a risque de foisonnement dû au gel et du tassement dû au dégel dans les zones de pergélisol discontinu); et les installations servant à la liquéfaction, au transport et à la regazéification subséquente du gaz naturel.

L'ONÉ a étudié la possibilité d'accorder son approbation de principe à des projets proposés fondés sur les grandes lignes du concept en question et de n'exiger la masse d'informations détaillées requises actuellement en ce qui concerne les requêtes de projet qu'au cours d'étapes subséquentes de l'étude à la suite de l'accord de principe. Après examen, il semblerait que l'adoption de cette méthode au complet présente des problèmes juridiques majeurs et qui peuvent porter préjudice à la décision de l'Office en la matière.

Dans un autre ordre d'idées, l'Office porte son attention sur la définition de l'information exigée d'une requérante en vue de prendre une décision à savoir si oui ou non un certificat de commodité et de nécessité devrait être délivré. Dans le cas de la société Interprovincial Pipeline de Norman Wells, l'Office a délivré un certificat de commodité et de nécessité publiques malgré l'absence d'informations complètes qui seraient finalement requises de la part de la société et qui constitueraient une condition de certificat. Un groupe d'intervenants a contesté cette méthode de l'Office à la Cour d'appel fédérale en se fondant sur ce que l'ONÉ aurait commis une erreur de droit ou de compétence en prenant une décision en faveur de la délivrance d'un certificat à la société Interprovincial en dépit du manque d'informations par la requérante, particulièrement en ce qui concerne les questions environnementales et socio-économiques. Dans un jugement unanime, la Cour d'appel a rejeté cet avancé. Dans son motif de jugement, le juge Heald a déclaré: "à mon avis, la preuve a été amplement faite devant cette Commission et il était possible à partir de cette preuve d'établir les faits et de tirer les conclusions qui l'ont été." Le juge a poursuivi en disant qu'il était venu à la conclusion "que toutes les questions étudiées sous forme de conditions étaient des sujets qui pouvaient être traités convenablement de cette façon"

Lorsqu'il était pratique de le faire, l'Office a dernièrement adopté la méthode d'étudier certaines questions complexes par phases, en procédant par ordre d'un aspect à un autre s'il semble qu'aucun obstacle majeur n'empêcherait d'en poursuivre l'étude du moins pour le moment. C'est cette méthode qui a été utilisée dans le cas du projet pilote de l'Arctique.

L'Office entreprend, de plus, une révision interne de ses exigences de renseignements en ce qui concerne divers types de requêtes afin de s'assurer que l'information recherchée ne va pas plus loin que ce dont l'Office a besoin pour l'exercice de ses responsabilités. En outre, l'Office est actuellement en train de formaliser ses pratiques et procédures afin de clarifier les exigences qui doivent être respectées en ce qui concerne divers types de requêtes réduisant ainsi le nombre de lacunes dont la correction pourrait être coûteuse et demander beaucoup de temps.

En plus des efforts qu'il a fait en vue de simplifier et d'améliorer sa révision des requêtes, l'Office a également veillé à ce que toutes les mesures appropriées soient prises pour expédier le lancement efficace des projets approuvés. Une étude* du personnel de l'Office publiée récemment sur les

---

* Office national de l'Énergie: Étude du personnel sur les coûts de construction des pipelines, de 1975 à 1985 - juillet 1982.

effets de l'inflation sur l'industrie de la construction pipelinière a souligné les augmentations très importantes des coûts entre 1975 et 1981 et a prévu que d'autres pourraient se produire de 1981 à 1985. Dans le but de promouvoir ces travaux, le ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources a annoncé dernièrement son intention de nommer un groupe de travail chargé d'étudier les moyens de mettre fin à la flambée des coûts de construction des pipelines.

L'étude a permis de contaster qu'environ 80 pour cent des coûts de construction pipelinière sont attribuables aux canalisations d'acier, à la main-d'oeuvre et à l'équipement, et l'étude proposait un certain nombre de moyens de contrôler plus efficacemment l'augmentation importante des dépenses pour ces éléments. De plus, l'étude concluait que, selon les informations fournies par les participants de l'industrie, le coût entraîné par le respect des exigences d'un très grand nombre d'autorités de réglementation, qui constitue une partie des 20 pour cent restant des coûts de construction pipelinière, avait également augmenté rapidement.

Une partie de cette augmentation des exigences de réglementation est inévitable à la lumière de la complexité technologique de plus en plus grande de plusieurs projets énergétiques de grande envergure et des inquiétudes de plus en plus nombreuses, particulièrement dans le Nord, à l'égard des répercussions environnementales et sociales négatives que peuvent avoir ces projets sur la terre, la culture et le style de vie des habitants. Du même coup, toutefois, l'Office croit qu'il faut faire tous les efforts possible en vue de réduire le double emploi coûteux et inutile et le chevauchement des exigences de réglementation entre le gouvernement fédéral, les gouvernements provinciaux et territoriaux et entre les divers ministères et organismes participant à chaque palier de gouvernement. Lorsque le chevauchement est inévitable, par exemple, au croisement des cours d'eau, la coopération mutuelle de coordination des activités des organismes fédéraux et provinciaux et des sociétés de pipeline peuvent contribuer beaucoup à éliminer à la fois les délais et les coûts.

L'augmentation rapide des coûts des principaux projets énergétiques qui, même en des époques de stabilité relative des prix, seraient onéreux, constitue un important sujet d'inquiétude. La méthode classique d'établissement des droits de transport pour ces projets tend à imposer de très lourds frais de lancement au cours des premières années et qui peuvent faire que ses entreprises ne soient pas viables économiquement à court terme. Comme le Président de l'ONÉ le soulignait dans son discours prononcé devant le Conference Board du Canada en mai dernier:

> Nous ne faisons que commencer à être aux prises avec les effets profonds et contraignants de l'inflation sur les méga-projets énergétiques, sur la tarification des services publics et sur les décisions relatives à l'investissment...Cette inflation fait doubler les frais de lancement au moment où les projets peuvent le moins absorber ces coûts.

Ces frais onéreux de prélèvement sur les premiers versements existent en raison de la méthode classique utilisée par les services publics et autorisée par les organismes de réglementation, soit de commencer la dépréciation totale des coûts d'investissement en capital et de commencer à recevoir les rendements maximum permis sur les actions ordinaires, ce qui sert également à augmenter le fardeau fiscal, dès le début de l'exploitation du projet. Cette pratique, à son tour, peut rendre le rendement éventuel du capital investi dans le projet si coûteux au début que l'énergie qui serait transportée pourrait devenir invendable aux prix demandés pour d'autres sources d'énergie ou pour des produits de remplacement concurrents; à long terme, toutefois, ce projet pourrait être économique.

L'Office a étudié une variété de moyens qu'il pourrait adopter afin d'atténuer ce problème. Dans le cas d'un pipeline, on pourra utiliser la méthode de nivellement du tarif exigé pour couvrir le coût du service du projet pour toute sa durée. On pourrait y parvenir en reportant une certaine partie des frais de dépréciation et le rendement sur les actions ordinaires à plus tard. Les coûts répartis de l'impôt sur le revenu pourraient également être réduits en les comptabilisant seulement à partir du passif réel de la société, mieux connu sous le nom de méthode de l'impôt exigible, plutôt qu'au moyen de la méthode appelée méthode normalisée, ce qui réduirait ensuite le tarif du coût de service. Au cours des premières années, les impôts sont plus élevés en vertu de cette méthode normalisée, parce qu'elle ne tient pas compte du fait que la dette réelle d'imposition de la société est réduite en raison de ce que l'amortissement du coût en capital permis aux fins de l'impôt fédéral au Canada est plus élevé que la dépréciation inscrite aux registres comptables.

Afin d'étudier encore plus à fond ces questions, l'Office parraine une conférence sur ce sujet qui aura lieu en novembre prochain en collaboration avec le Centre d'études des industries réglementées de l'Université McGill. Des représentants des gouvernements fédéral et provinciaux, des sociétés pipelinières et de leurs clients, de la communauté financière et d'autres groupes d'intérêt ont été invités à y participer. La collaboration de la collectivité financière est essentielle pour permettre l'adoption d'une méthode de nivellement des tarifs. A la fin d'août 1982, l'honorable Marc

Lalonde, ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources, pour sa part, a demandé à l'Office de déterminer de quelle façon les coûts d'immobilisations pourraient être inclus plus graduellement aux droits de transport.

7. OBSERVATIONS ET SUGGESTIONS DE L'OFFICE EN CE QUI CONCERNE LES PROJETS ÉNERGÉTIQUES FUTURS

Dans sa réponse à la demande du Comité en vue d'obtenir ses commentaires et ses suggestions relativement au traitement des futurs projets énergétiques, l'Office se sent obligé de reconnaître dès le départ que ses opinions sont formées par une perspective qui reflète son mandat particulier et qu'il peut donc ne pas tenir totalement compte d'autres considérations et de priorités plus vastes qui doivent être évaluées dans la formulation des politiques et des programmes nationaux.

Les nombreux autres ministères et organismes fédéraux intéressés au développement énergétique tiennent également compte, naturellement, de leur propre perspective sur ces questions en vertu de leur mandat. Chaque ministère et organisme a un rôle à jouer en deux étapes lors des délibérations portant sur l'énergie. La première étape porte sur tous les aspects de leur participation, soit de soumettre des informations et des conseils au Cabinet, à savoir s'il faut ou non autoriser le lancement d'un projet particulier. La deuxième étape porte sur tous les aspects de leurs rôles respectifs dans la suveillance du lancement des projets approuvés par le Cabinet et qui doit viser à s'assurer qu'ils sont mis en oeuvre de la façon la plus expéditive et la moins coûteuse possible tout en étant conformes aux modalités établies.

En vertu de sa nature quasi judiciaire, l'Office, naturellement, n'a aucun rôle à jouer dans la promotion d'un projet quelconque. Ce genre de participation saperait son aptitude à fournir des conseils indépendants et objectifs au gouvernement, qui est la raison de la création de l'Office. Une fois qu'un projet a été approuvé par le gouvernement, et que l'Office a tenu dûment compte des droits de ceux dont les terres peuvent être affectées par le projet, l'Office ne se sent toutefois pas empêché de faire tout ce qu'il est raisonnablement possible pour faciliter le déroulement rapide et efficace des travaux tout en tenant compte des modalités techniques, socio-économiques et environnementales stipulées et en encourageant d'autres ministères et organismes fédéraux participants à faire de même. Dans cette phase, l'Office fonctionne plus à titre réglementaire qu'à titre quasi judiciaire.

Dans ces circonstances, l'Office aimerait faire quelques suggestions relatives aux deux étapes du processus décrit ci-dessus.

Étape préalable à la décision du Cabinet

Le gouvernement, avant d'étudier la question de savoir s'il doit ou non autoriser le lancement d'un projet énergétique particulier, doit disposer d'une vaste gamme de conseils sur un très grand nombre d'aspects de la proposition. Habituellement, divers ministères et organismes du gouvernement fourniront ces informations et ces conseils à partir du Processus d'évaluation et d'examen de l'environnement et, quelques fois, d'une enquête spéciale lancée pour étudier certaines questions. La requérante aura également dû démontrer qu'elle a pris des mesures pour obtenir toutes les approbations, les permis, les certificats et les licences qu'elle devra obtenir de diverses autorités fédérales, provinciales et municipales qui pourraient participer dans le cas où le projet serait approuvé. La réunion cette masse d'informations et de conseils est complexe, demande beaucoup de temps et peut être retardée indûment si l'une ou l'autre des composantes requise n'est pas en place au bon moment.

Afin de minimiser ce problème, l'Office propose au comité d'étudier les mérites de nommer un coordonnateur fédéral pour remplir cette double fonction lorsque les considérations d'intérêt public le justifient. La première fonction serait d'aider les commanditaires des projets à respecter les nombreuses exigences des divers ministères et organismes en ce qui concerne l'information et les données nécessaires au fondement des conseils qui seront, ensuite, présentées au Cabinet. La deuxième fonction de ce haut fonctionnaire coordonnateur serait de coordonner les activités préalables à la décision des ministères ou organismes participants du gouvernement fédéral en vue d'assurer que tout le matériel nécessaire est à la disposition du Cabinet à temps afin de s'assurer que les questions seront étudiées aussi rapidement que possible.

En dehors des services d'un coordonnateur fédéral, le gouvernement pourrait envisager de faire appel aux pouvoirs de l'Office quant à la tenue d'enquêtes en vertu de la Partie II de la Loi sur l'ONÉ, même si le projet à l'étude n'entre pas entièrement dans le cadre du mandat de l'Office. C'est d'ailleurs cette procédure qui est actuellement utilisée pour évaluer le Projet pilote de l'Arctique.

Stage de la décision ultérieure à l'approbation du Cabinet

A mesure qu'approche la mise en oeuvre d'un projet, à la suite de l'approbation du Cabinet, les possibilités de retards et de difficultés sont très grandes et celles-ci peuvent faire augmenter considérablement les coûts, peut-être même au point ou le commanditaire peut décider de ne pas y donner suite. Cela peut se produire si les priorités des

divers ministères et organismes pour ce projet divergent et donc que le rythme d'avancement n'est pas le même, ce qui empêchera les choses de se dérouler rapidement. Comme nous l'avons déjà mentionné, des coûts inutiles peuvent également être imposés au commanditaire s'il doit obéir à des exigences de réglementation qui se chevauchent, font double emploi ou qui sont établies par divers ministères et organismes et, naturellement, il peut faire face à des difficultés particulières au cas où certaines modalités se contredisent, sont incompatibles ou inacceptables.

Comme nous l'indiquons à la section 5, la méthode d'un seul organisme fédéral de réglementation proposée par l'Administration du pipe-line du Nord en ce qui concerne la planification et la construction des parties canadiennes du gazoduc de la route de l'Alaska s'est avérée, somme toute, une expérience remarquablement utile. Mais comme nous l'avons également fait remarquer, cette méthode comporte des limites pratiques quant à son application à d'autres importants projets énergétiques. Il ne semble pas possible, par exemple, d'étudier la possibilité d'obtenir une loi du Parlement établissant des organismes séparés pour surveiller ces projets, et il n'est non plus souhaitable d'établir des mécanismes bureaucratiques totalement nouveaux dans chaque cas pour le processus de réglementation.

Toutefois, l'Office aimerait suggérer qu'on songe à faire adopter par le Parlement des lois plus générales en vertu desquelles un ministre désigné serait nommé pour faciliter la coordination étroite des activités de réglementation de tous les ministères et organismes fédéraux qui exercent une certaine compétence en ce qui concerne un projet énergétique donné. Pour chaque projet, dans les cas où cela est jugé nécessaire, on pourrait nommer un Commissaire qui ferait rapport au Ministre nommé responsable par le gouverneur en conseil et qui exercerait tous les pouvoirs délégués à ce ministre, sous réserve de l'accord du gouverneur en conseil.

La principale tâche de ce Commissaire serait de hâter et de faciliter la mise en oeuvre du projet en coordonnant les activités réglementaires de tous les ministères et organismes fédéraux en question, tout en cherchant à obtenir la collaboration des gouvernements provinciaux et territoriaux pour atteindre les mêmes objectifs. Nécessairement, le succès de l'exécution de ces responsabilités exigerait que le Commissaire soit une personne de stature importante. Il serait également sans doute essentiel que le titulaire, par l'entremise du Ministre ou peut-être, dans certains cas, du gouverneur en conseil, soit en mesure d'exercer une autorité suffisante pour s'assurer en tout temps la collaboration totale et active des ministères et organismes fédéraux en question.

Afin d'éviter la création de nouveaux mécanismes bureaucratiques, on devrait songer au détachement temporaire ou

à temps partiel, au bureau du Commissaire, d'un petit nombre d'employés expérimentés provenant des ministères et organismes concernés, dans les cas ou l'on considèrait que cette mesure faciliterait la coordination des activités fédérales.

MANDAT LÉGISLATIF DE L'ONÉ

Les fonctions de l'Office sont décrites dans la Loi sur l'Office national de l'énergie, la Loi sur l'administration de l'énergie et la Loi sur le pipe-line du Nord. Ces fonctions sont résumées dans les paragraphes ci-après.

1. EN VERTU DE LA LOI SUR L'OFFICE NATIONAL DE L'ÉNERGIE

1.1 En vertu de la partie II, l'Office doit, de par ses fonctions consultatives auprès du gouvernement, faire des études permanentes et rendre compte d'une vaste gamme de sujets sur toutes les formes et sources d'énergie à l'intérieur et à l'extérieur du Canada, et doit donner ses recommandations au gouvernement pour toute mesure considérée nécessaire ou opportune dans le domaine de l'énergie. La Loi prévoit également le lancement d'études, d'enquêtes et de rapports à la demande du Ministre. Bien que l'ONÉ ne possède aucune fonction consultative particulière ni de fonction de réglementation en ce qui concerne le charbon et l'uranium, il doit toutefois, afin d'exécuter ses responsabilités en ce qui concerne le pétrole, le gaz et l'électricité, tenir compte de l'utilisation passée et, probablement, future du charbon et de l'uranium au Canada.

1.2 En vertu de la Partie III:

a) L'Office doit s'assurer que la construction de toute installation de transport et de traitement de l'énergie ou toute expansion de celle-ci relevant de sa compétence ne soit approuvée ou autorisée que si les installations sont et seront requises par les commodité et nécessité publiques actuelles et futures.

L'Office délivre des certificats de commodité et de nécessité publiques pour la construction et l'exploitation d'oléoducs, de gazoducs et de pipelines interprovinciaux et internationaux et de lignes internatio- nales et désignées comme étant interprovinciales de transport d'électricité. Avant la délivrance d'un certificat, il incombe à l'Office d'examiner la requête durant une audience publique. Lors de l'examen de ces requêtes, il incombe aussi à l'Office de "tenir compte de toutes les questions qui lui semblent pertinentes"...

b) Dès la proclamation du Bill C-60, l'Office doit déterminer et approuver le tracé détaillé des installations appropriées de transport d'énergie seulement après que les personnes dont les terrains doivent être acquis comme emprise ou dont les terrains peuvent être affectés de façon adverse ont eu l'occasion, si elles le désirent, de faire enregistrer leurs objections et puis de présenter leur point de vue durant une audience publique et que l'Office ait examiné attentivement ces points de vue. Jusqu'à maintenant, les audiences publiques sur les emprises n'avaient lieu que si les sociétés pipelinières cherchaient, en vertu de la partie V de la Loi sur l'ONÉ, à exproprier un terrain dont la superficie dépassait la largeur de base de 60 pieds (18,29 mètres) de l'emprise autorisée par la Loi.

c) L'Office doit s'assurer que les installations pour lesquelles il délivre des certificats sont construites et exploitées conformément aux modalités qui prévoient la protection de la propriété, la sécurité des personnes, et la sauvegarde de l'intérêt public du Canada. Dans ce but, l'Office effectue des inspections et dirige des enquêtes et des examens sur la construction et l'exploitation des pipelines.

d) Pour des raisons de sécurité, de protection de l'environnement et d'autres services publics, l'Office doit accorder son autorisation avant qu'un pipeline ne croise un autre service public ou ne soit croisé par celui-ci. Lorsqu'un pipeline doit croiser une voie navigable ou une voie ferrée, il faut obtenir l'autorisation respectivement du ministre des Transports ou de la Commission candienne des transports.

1.3 En vertu de la Partie IV, l'Office doit s'assurer que tous les droits et tarifs pipeliniers sont justes et raisonnables et que ces droits, en vertu de conditions de service fondamentalement semblables, soient imposés de façon égale à toutes les personnes et au même taux et qu'il n'y ait aucune différenciation injuste dans les droits, services ou installations.

Les taux, droits ou tarifs autorisés reflètent, entre autres, les coûts en capital et d'exploitation de la société pipelinière et la nécessité, pour cette dernière, d'obtenir un taux de rendement adéquat sur ses investissements aux fins d'être en mesure d'attirer les capitaux nécessaires pour entretenir et prolonger le service.

1.4 Lorsque les pouvoirs accordés par la Partie V sont utilisés pour exproprier des terrains pour des installations de transport d'énergie visées par des certificats, l'Office doit s'assurer que les sociétés utilisant ces pouvoirs se conforment aux modalités appropriées de la Loi.

1.5 En vertu de la partie VI:

a) L'Office doit chercher à s'assurer que les exportations de matières énergétiques relevant de sa compétence de réglementation ne soient faites que dans la mesure où elles sont dans l'intérêt public canadien dans le sens que lui attribue la Loi sur l'ONÉ et ses réglements d'application.

Durant l'examen des requêtes pour l'obtention de licences d'exportation, l'Office doit prendre en considération toutes les questions qui lui semblent pertinentes. Il doit, entre autres, être convaincu que les quantités d'énergie en cause ne dépassent pas l'excédent restant après déduction des besoins canadiens raisonnablement prévisibles pour cette forme d'énergie particulière. L'Office doit également être convaincu que les prix imposés pour les exportations d'énergie sont justes et raisonnables en relation avec l'intérêt public.

b) Conformément au Règlement de l'ONÉ (Partie VI), l'Office doit assujettir les exportations autorisées aux modalités conçues pour protéger l'intérêt public du Canada.

c) L'Office doit exercer la surveillance des exportations qu'il a autorisées et doit, sur la base que lui confère la Partie I de la Loi sur l'ONÉ, s'assurer que lesdites autorisations d'exportation soient modifiées, s'il y a lieu, afin de continuer de protéger l'intérêt public à la lumière de toute circonstance modifiée qui peut se présenter.

1.6 La Partie VI.I qui a été récemment ajoutée à la Loi sur l'ONÉ, prévoit un moyen de délivrance d'une licence pour le transport du pétrole ou du gaz à l'extérieur d'une province ou d'un endroit au large des côtes ou l'un et l'autre. Toutefois, pour entrer en vigueur, la Partie VI.I exige un décret par le gouverneur en conseil en donnant l'ordre à l'Office à cet effet. Aucun décret de ce genre n'a été émis.

1.7 En vertu de la Partie VII de la Loi sur l'ONÉ, l'Office a le pouvoir d'établir des classifications et pratiques comptables normalisése auxquelles les sociétés d'oléoducs et de gazoducs relevant de sa compétence doivent se conformer. Ces règlements de normalisation de la comptabilité sont appliqués au moyen de vérifications périodiques.

LOI SUR L'ADMINISTRATION DE L'ÉNERGIE

2.1 Au nom du Ministre, l'Office administre et applique la Partie I de la Loi sur l'Administration de l'énergie en recueillant les redevances d'exportation imposées en vertu de cette partie.

2.2 Au nom du ministre, l'Office administre et applique la Partie II de la Loi sur l'Administration de l'énergie en recueillant les redevances de recouvrement d'indemnisation du carburant destiné au transport imposées en vertu de cette partie.

2.3 Au nom du Ministre, l'Office administre la partie III de la Loi sur l'Administration de l'énergie. En vertu de ladite partie, les prix sont établis pour le gaz entrant dans le commerce interprovincial ou international.

3. LOI SUR LE PIPELINE DU NORD

Conformément a la Partie II de la Loi sur le pipe-line du Nord, l'Office doit réglementer les droits et les tarifs des tronçons canadiens du gazoduc de la route de l'Alaska exploités par la Foothills PipeLines (Yukon) Limited et ses filiales. L'Office est également chargé d'autoriser la mise en service de ce gazoduc, c'est-à-dire d' en autoriser le début de l'exploitation. Par la suite, l'Office doit assurer la surveillance du gazoduc pour veiller à son exploitation sûre en vertu des modalités du certificat délivré conformément à la Loi sur le pipe-line du Nord.

ORGANISATION DE L'ONÉ

INTRODUCTION

La présente annexe comprend deux chapitres principaux. Le premier décrit sommairement les comités permanents et des groupes de travail également constitués en comités qui sont utilisés pour faciliter l'utilisation efficace du temps par les membres de l'Office dans la conduite de leurs affaires courantes. En plus des comités permanents décrits ici, un comité est généralement constitué pour examiner des questions telles que: les requêtes pour l'obtention de certificats de commodité et de nécessité publiques en vertu de la partie III de la Loi; les requêtes relatives au règlement de l'Office sur les droits et les tarifs pipeliniers conformément à la partie IV de la Loi sur l'ONÉ; et les requêtes pour l'obtention de licences d'exportation ou d'importation en vertu de la partie VI de la Loi.

Le deuxième chapitre principal de la présente annexe décrit, dans les grandes lignes, l'organisation du personnel de l'Office et sa relation aux opérations de l'Office.

La matière exposée dans la présente annexe a été tirée du rapport annuel 1981 de l'Office et a été reproduite ici pour faciliter les renvois. Aux fins d'amener cette description complètement à jour conformément aux toutes récentes modifications de la Loi sur l'ONÉ, il peut s'avérer nécessaire d'y apporter quelques changements mineurs.

COMITÉS PERMANENTS ET AUTRES

L'Office attribue une grande partie de ses travaux permanents de réglementation à six comités permanents composés chacun d'un quorum de trois membres de l'Office. En outre, certains membres de l'Office participent aux travaux de quatre autres comités qui traitent des questions se rapportant à la gestion interne de l'Office. La composition de chaque comité est indiquée dans le tableau ci-joint.

COMITÉS PERMANENTS

Dans l'exercice de leur pouvoir et de leurs fonctions, tels que décrits ci-dessous, les comités permanents renvoient devant le conseil des membres de l'Office toute question qui, selon le point de vue du comité permanent, soulève des questions de politique générale, entraîne des dépenses importantes de la part des sociétés réglementées, exige l'examen attentif quant à l'opportunité d'une audience publique, ou bien soulève des questions dont l'importance, selon le comité permanent, touche l'Office tout entier.

Comité permanent de l'électricité

Le comité permanent de l'électricité exerce les pouvoirs de l'Office sur toutes les questions relatives à l'électricité, à l'exclusion de la délivrance des certificats de commodité et de nécessité publiques, en vertu de l'article 44 de la Loi sur l'Office national de l'énergie et de la délivrance des licences, en vertu de l'article 82 de la même Loi, à l'exclusion de toutes questions qui exigeraient la tenue d'une audience publique.

Comité permanent de la réglementation financière

Le comité permanent de la réglementation financière exerce les pouvoirs de l'Office en ce qui concerne les droits et les tarifs, en vertu de la Partie IV de la Loi sur l'Office national de l'énergie et sur les questions se rapportant aux sociétés de gazoducs et d'oléoducs relevant de la compétence de l'Office, à l'exclusion, sauf rare exception, de toute question qui exige la tenue d'une audience publique et des questions se rapportant aux pipelines assujettis à la Loi sur le pipe-line du Nord.

Comité permanent du gaz

Le comité permanent du gaz exerce les pouvoirs de l'Office en vertu de la Partie VI de la Loi sur l'Office national de l'énergie et de la Partie III de la Loi sur l'administration du pétrole en ce qui concerne toutes les questions relatives au gaz naturel, au gaz naturel liquéfié, au gaz naturel synthétique et à celles se rapportant au propane, aux butanes, à l'éthane et à l'éthylène, sauf si elles concernent la délivrance de licences, en vertu de l'article 82 de la Loi, ou toute autre question qui exige la tenue d'une audience publique. En outre, ce comité conseille le Ministre en vertu de l'article 22 de la Loi sur le prix d'exportation du gaz naturel.

Comité permanent du pipe-line du Nord

Le comité permanent du pipe-line du Nord exerce les pouvoirs de l'Office en vertu de la Loi sur le pipeline du Nord et de la loi sur l'Office national de l'énergie en ce qui concerne le gazoduc de la route de l'Alaska. Ces pouvoirs comprennent le financement et les tarifs, l'approbation des spécifications des canalisations, la délivrance d'ordonnances de mise en service et la réglementation de l'exploitation du pipe-line, mais ne comprennent pas les questions qui doivent faire l'objet d'une audience publique. Le comité permanent

constitue le point central de contact, au nom de l'Office, lorsqu'il s'agit de traiter avec les sociétés pipelinières, l'Administration du pipe-line du Nord et les autorités de réglementation aux États-Unis pour toutes les questions relatives au pipeline du Nord qui relèvent de l'ONÉ.

Comité permanent du pétrole

Le comité permanent du pétrole exerce les pouvoirs de l'Office en vertu de la Partie I de la Loi sur l'Administration du pétrole en ce qui concerne les droits d'exportation sur le pétrole brut, les produits pétroliers et le pétrole servant de combustible au transport international. Le comité permanent délivre des licences en vertu de la Partie VI de la Loi sur l'Office national de l'énergie et relatives à l'exportation de ce type de pétrole et de produits pétroliers, surveille les mouvements et les répartitions interprovinciales de pétrole brut de l'Ouest et conseille le Ministre en vertu de l'article 22 de la Loi sur l'Office national de l'énergie en ce qui concerne les questions énergétiques du domaine du pétrole.

Comité permanent des pipelines

Le comité permanent des pipelines exerce les pouvoirs de l'Office en ce qui concerne toutes les questions relatives à la construction, l'exploitation et l'entretien des oléoducs et des gazoducs, et plus particulièrement en ce qui concerne les questions relatives à la sécurité et à l'environnement des pipelines, à l'exclusion de la délivrance des certificats de commodité et de nécessité publiques en vertu de l'article 44 de la Loi sur l'Office national de l'énergie, mais y compris la surveillance de l'application des conditions stipulées dans les certificats.

AUTRES COMITÉS

Comité exécutif

Le comité exécutif qui comprend les quatre principaux membres de l'Office ainsi que le directeur exécutif traite des questions générales qui touchent l'Office à long terme.

Comité de vérification interne

Le comité de vérification interne fait la revue des opérations de l'Office afin de s'assurer qu'elles sont administrées de façon efficiente, économique et efficace.

Comité du processus de réglementation

Ce comité étudie et passe en revue tous les aspects du processus de réglementation et recommande à l'Office des mesures conçues pour améliorer l'efficience et l'efficacité des règlements.

Comité des études énergétiques

Ce comité lance et revoit les études effectuées sur tous les aspects de l'énergie qui peuvent intéresser l'Office et qui ne sont pas du ressort des autres groupes ou comités.

ORGANISATION DU PERSONNEL DE L'OFFICE NATIONAL DE L'ÉNERGIE

En 1981, le personnel de l'Office a été réorganisé. Les principales caractéristiques de la nouvelle organisation sont la création du poste de directeur exécutif et du poste de directeur des études énergétiques générales, et le réalignement des mandats des directions de l'Office pour qu'ils coincident davantage avec les principales fonctions de réglementation de l'Office, par exemple: la Direction des pipelines est chargée des compétences de l'Office relatives aux questions de pipelines en vertu de la Partie III de la Loi, la Direction de la réglementation financière est responsable des taux et des droits en vertu de la Partie IV de la Loi. L'Office se compose de sept directions distinctes. Le poste de chef de projet a été créé afin d'améliorer la coordination et la gestion de certaines activités une fois le certificat émis, notamment le respect des modalités des certificats et la surveillance de la construction des pipelines. Des chefs de projet ont été nommés pour les travaux de l'IPL (NW) et de la société TQM.

DIRECTEUR EXÉCUTIF

Le poste de directeur exécutif a été créé afin d'aider le président dans l'administration journalière de l'Office, y compris l'acquisition et la répartition des ressources humaines et financières, et pour s'assurer de l'efficacité des activités et des opérations de l'Office.

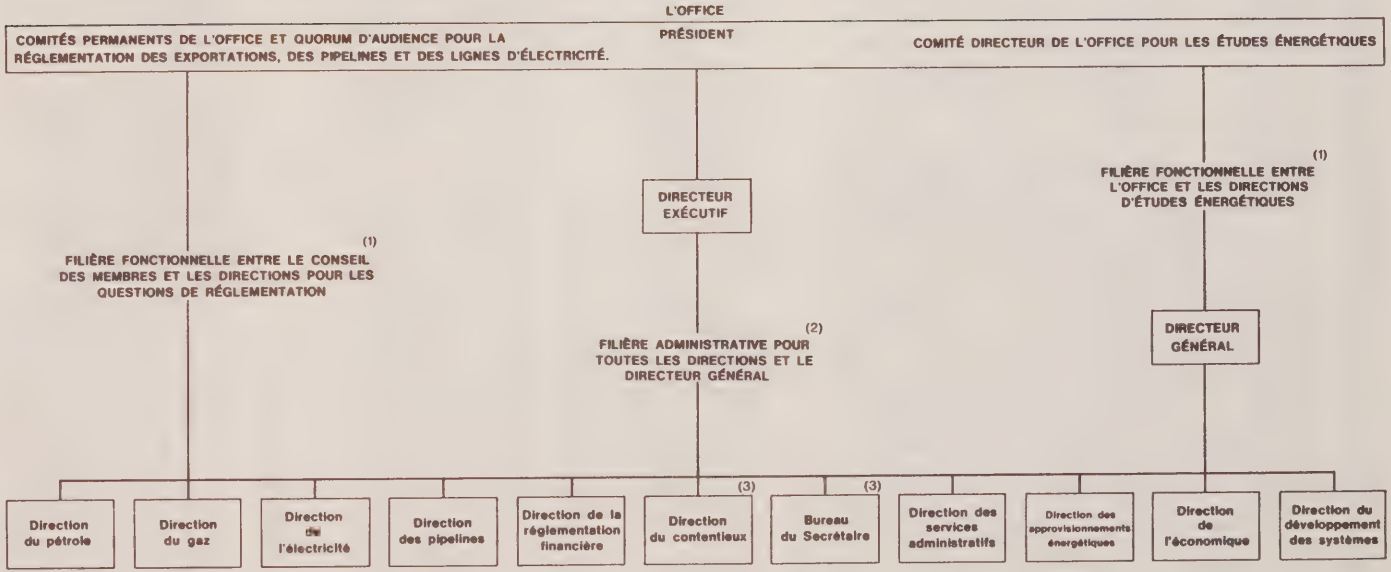
DIRECTION DES SERVICES ADMINISTRATIFS

Elle est chargée de coordonner et d'administrer les politiques, et de prodiguer des conseils et des services dans les domaines des finances, du personnel, de l'administration générale, des langues officielles et de la sécurité. Elle assure également le soutien administratif des activités de l'Office conformément aux règlements du gouvernement et formule des politiques pour l'utilisation efficace des ressources de l'Office.

DIRECTION DE L'ÉCONOMIQUE

Elle fournit des conseils à l'Office sur les questions d'ordre économique et socio-économique, plus particulièrement en ce qui concerne l'estimation des demandes énergétiques à long terme, dans le cadre des responsabilités de l'Office en vertu des Parties II, III et VI de la Loi sur l'ONÉ. Pour cerner les prévisions de la demande énergétique, cette direction établit des prévisions macroéconomiques de l'économie canadienne. Elle gère également une Unité de statistique en matière d'énergie.

ORGANIGRAMME
OFFICE NATIONAL DE L'ÉNERGIE



(1) Fonctionnelle signifie qui se rapporte aux activités qui ont des rapports primaires avec les attributions statutaires de l'Office.

(2) Administrative se rapporte aux activités qui portent surtout sur la gestion du personnel de l'Office et sur la prestation de ressources humaines et financières.

(3) Le Secrétaire et l'avocat général exécutent des fonctions presque juridiques et ils relèvent directement du Président pour certaines questions.

Le cas échéant, elle prépare des analyses de l'incidence économique des projets énergétiques proposés sur l'économie canadienne, sur les économies régionales du Canada et sur les avantages économiques nets pour les Canadiens. Elle étudie également les répercussions socio-économiques de tels projets.

En vertu de la Partie III de la Loi sur l'ONÉ, elle est également responsable de l'évaluation du degré de participation des Canadiens à un projet pipelinier ("contenu canadien").

DIRECTION DE L'ÉLECTRICITÉ

Elle est chargée d'administrer les parties de la Loi sur l'Office national de l'énergie qui traitent de l'énergie électrique.

Les domaines clés de la responsabilité de la Direction de l'électricité sont l'octroi de licences d'exportation d'électricité, l'octroi de certificats relatifs aux lignes internationales de transport d'électricité et la surveillance réglementaire. Elle établit également des prévisions sur l'offre et la demande en électricité qui seront utilisées dans le cadre des requêtes en matière d'électricité ou autres et elle examine également le marché de l'électricité aux États-Unis.

La Direction de l'électricité conseille l'Office sur tout ce qui se rapporte à l'électricité, c'est-à-dire qu'elle étudie et qu'elle examine soigneusement tous les aspects de la production, du transport, de la vente et des échanges d'électricité qui relèvent de la compétence du Parlement du Canada. De plus, sur demande, elle prépare aussi des études et des rapports sur toute question relative à l'électricité ou à ses sources.

Elle effectue un examen permanent de la planification et de l'exploitation des réseaux d'électricité afin de se tenir à la fine pointe de tout ce qui se fait dans ce domaine au Canada et ailleurs.

DIRECTION DES APPROVISIONNEMENTS ÉNERGÉTIQUES

Elle est chargée d'examiner, sous l'aspect de l'approvisionnement énergétique, les requêtes pour l'obtention de certificats et de licences d'exportation de pétrole et de gaz, et de déterminer la quantité d'hydrocarbures excédentaire aux besoins canadiens. Elle prépare des prévisions à long

terme de l'approvisionnement énergétique en se fondant sur ses propres études et sur les résultats des enquêtes publiques qui sont tenues périodiquement. Elle fournit également des conseils d'expert à l'Office sur les questions d'approvisionnement énergétique.

Le mandat de la direction relatif à l'approvisionnement en pétrole et en gaz et aux excédents d'hydrocarbures repose principalement sur trois articles de la Loi sur l'ONÉ. La Partie III de la Loi exige que, dans le cas des requêtes pour l'obtention de certificats, l'Office soit convaincu qu'il y a suffisamment de pétrole ou de gaz disponible pour supporter le projet de pipeline proposé.

La Partie VI exige que, dans le cas des requêtes pour l'obtention des licences, l'Office soit convaincu que les réserves établies et les additions prévues par les tendances fondamentales, soient suffisantes pour faire face aux besoins raisonnablement prévisibles au Canada avant d'autoriser les exportations. Conformément à la Partie II, l'Office peut mener des enquêtes, des études, ainsi de suite, sur toute question relative à l'approvisionnement en énergie. Cette autorité se traduit surtout par des enquêtes publiques et périodiques pour la mise à jour des prévisions à long terme de l'Office en matière d'offre énergétique.

La direction examine de façon permanente toutes les réserves établies de pétrole et de gaz au Canada; elle effectue des études sur les réserves potentielles ultimes et sur les additions aux réserves; elle fait également enquête sur les nouvelles sources d'approvisionnement. Cette direction est le pivot central de l'Office pour ce qui est des études d'approvisionnement en pétrole et en gaz et par conséquent son personnel est pluridisciplinaire et comprend des spécialistes en géologie, en génie, en chimie et en économique.

DIRECTION DE LA RÉGLEMENTATION FINANCIÈRE

La responsabilité principale de cette direction est relative aux taux, droits et tarifs, en vertu de la Partie IV de la Loi sur l'ONÉ et de la Partie II de la Loi sur le pipe-line du Nord. La direction est chargée de prodiguer des conseils financiers relatifs aux Parties II, III et VI de la Loi sur l'ONÉ et de gérer la perception et la vérification des droits d'exportation de pétrole en vertu de la Partie I de la Loi sur l'Administration du pétrole et des coûts de transport relatifs à la Partie III de la même Loi.

Elle est également chargée de la vérification des comptes des sociétés pipelinières relevant de sa compétence et de la surveillance du rendement des pipelines par rapport aux décisions de réglementation et aux mesures financières appropriées de référence.

DIRECTION DU GAZ

Cette direction constitue le pivot de toutes les activités de réglementation relatives au gaz et à ses produits, conformément à la Partie VI de la Loi, et elle est chargée de la surveillance et du contrôle de toutes les questions associées aux obligations de l'Office, en ce qui concerne la gestion de l'établissement des prix du gaz canadien, en vertu de la Partie III de la Loi sur l'Administration du pétrole.

Elle joue également un rôle de soutien de toutes les activités de réglementation qui se rapportent au gaz et à ses produits, en application des Parties II, III et IV de la Loi sur L'ONÉ. Sa participation se rapporte aux questions portant d'habitude sur les aspects de marché et des politiques qui y sont liées, ainsi que sur le calcul des coûts de transport associés à l'établissement des recettes d'exportation des provinces productrices de gaz naturel. En ce qui concerne les audiences portant sur l'offre et la demande d'énergie, cette direction est chargée de la production de prévisions à court terme des besoins de gaz et de ses produits qui, à leur tour, constitueront le point de départ des prévisions à plus long terme.

DIRECTION DU CONTENTIEUX

Elle est chargée de conseiller l'Office sur ses pouvoirs et leur application juridique aux industries énergétiques canadiennes relevant de la compétence de l'Office, y compris les répercussions possibles de l'application de tels pouvoirs.

La direction participe, au nom de l'Office, aux audiences publiques des requêtes afin d'effectuer l'interrogatoire et le contre-interrogatoire des témoins et pour conseiller l'Office sur la façon de mener ses audiences. Elle conseille et représente également ce dernier lors des appels et des revues judiciaires de ses décisions devant la Cour fédérale du Canada et la Cour suprême du Canada; elle examine les motifs de décision de l'Office et contribue à leur préparation, de même qu'elle lui rend compte de tout ce qui concerne les certificats, les licences, les ordonnances et les communications

officielles destinées à l'Office ou émises par celui-ci. Elle conseille également l'Office en ce qui concerne les modifications à la Loi sur l'Office national de l'énergie, les règlements et les règles de pratique et de procédure.

Elle conseille les cadres supérieurs sur l'application de toutes les modifications apportées à la Loi sur l'Office national de l'énergie et sur toutes les incidences de nature juridique.

Le directeur agit en qualité de conseiller juridique principal et en qualité d'avocat général auprès de l'Office.

BUREAU DU SECRÉTAIRE

Le bureau du Secrétaire est chargé du contrôle administratif et de la coordination de toutes les questions dont sont officiellement saisis l'Office ou les comités. Il est également chargé d'établir et d'assurer la garde des ordres du jour, des procès-verbaux, des documents réglementaires et des autres archives officielles de l'Office, et il lui incombe de recevoir et de délivrer toutes les communications au nom de l'Office. Il doit également fournir à l'Office des services de relations publiques, un centre d'information à la bibliothèque ainsi que des installations de dessin industriel et d'arts graphiques.

DIRECTION DU PÉTROLE

La Direction du pétrole fournit des conseils sur les questions énergétiques relatives au pétrole.

Elle est responsable des questions relevant de la Partie I de la Loi sur l'Administration du pétrole en matière de redevances à l'exportation et de certaines obligations en vertu de la Partie II de la même Loi portant sur l'acheminement du pétrole brut. En ce qui concerne la Partie II de la Loi, cette direction est également chargée des questions relatives au marché pétrolier, au traitement et à la distribution du pétrole et à l'équilibre à court terme de l'offre et de la demande, des stocks d'alimentation et des produits pétroliers; cetains aspects de la Partie IV de la Loi sur les questions de transport et de discrimination dans les services d'oléoducs relèvent de sa compétence. Quant à la Partie VI de la Loi, la direction constitue la principale source de conseils de l'Office sur la délivrance de licences d'exportation de pétrole brut et de produits pétroliers.

Étant donné ses responsabilités quant à la délivrance des licences d'exportation, l'établissement des prix et le

transport par oléoduc, les conseils de cette direction s'étendent à la répartition du pétrole brut national, au contrôle des échanges pétroliers internationaux et à la détermination des redevances d'importation du pétrole.

DIRECTION DES PIPELINES

La Direction des pipelines s'occupe des questions touchant les certificats relatifs aux pipelines, délivrés en vertu de la Partie III de la Loi sur l'ONÉ. Cette direction constitue la source principale des conseils à l'Office sur les coûts en capital et les coûts d'exploitation ainsi que sur les questions de génie, de sécurité, d'emprise et d'environnement conformément aux obligations exercées par l'Office en vertu des Parties II, IV, V et VI de la Loi sur l'ONÉ et en vertu de la Loi sur le pipe-line du Nord, en ce qui concerne les pipelines.

En vertu de la Partie III, la direction est chargée de l'évaluation des requêtes de construction de nouvelles installations de pipelines et d'expansion et de prolongement des réseaux existants. La direction établit des règlements de sécurité et se charge de leur application en ce qui concerne les réseaux d'oléoducs, de gazoducs et de pipelines de vapeur à haute pression. La direction évalue également les incidences environnementales des projets proposés ainsi que les mesures d'atténuation et de réaménagement. Elle établit les modalités des certificats pour assurer la protection de l'environnement et elle se charge de faire l'inspection et la surveillance pour s'assurer qu'on s'y conforme.

Elle fait des recommandations sur l'opportunité des spécifications techniques, des plans et des méthodes de construction; elle examine tous les aspects de la construction des installations et elle donne des conseils sur l'autorisation de mise en service avant que les sociétés ne commencent l'exploitation de leurs nouvelles installations. Au besoin, cette direction fait aussi des recommandations sur l'émission d'ordonnances relatives à la sécurité ou la mise hors-service des installations. Elle mène également des enquêtes sur les déversements de pétrole, les fuites de pétrole et de gaz, les ruptures et les incendies afin d'en déterminer les causes et d'établir des mesures correctrices.

En vertu de la Partie IV, la direction des pipelines donne des conseils sur les coûts d'exploitation encourus ou projetés et sur la nécessité ou l'aspect judicieux des dépenses en capital au moment où ces coûts font l'objet d'un examen afin d'être inclus à une base de taux et au coût du service de la société.

En vertu de la Partie V, la direction veille au respect des dispositions de la Loi en matière d'acquisition des terrains, de croisement des services publics, de propriété des pipelines, de remboursement des dommages et d'entretien des emprises. Elle fournit également des conseils et des recommandations à l'Office sur la sélection détaillée du tracé et sur les questions d'utilisation des terrains.

En vertu de la Partie VI, la direction met au point une base de données pour servir d'apport à certaines analyses des coûts et des avantages. Elle s'occupe également de la gestion du programme d'inspection du comptage et s'assure de la précision des mesures des importations et des exportations de pétrole et de gaz.

En vertu de la Loi sur le pipe-line du Nord, elle est chargée de l'examen des estimations des coûts de construction, de recommander l'approbation des spécifications techniques des canalisations et la délivrance, par l'Office, d'ordonnances de mise en service et l'application de la réglementation en ce qui concerne toutes les activités subséquentes d'exploitation et d'entretien.

DIRECTION DU DÉVELOPPEMENT DES SYSTÈMES

La Direction du développement des systèmes est chargée de l'utilisation efficace de la technologie des systèmes d'information, c'est-à-dire le traitement des données et le traitement de texte, à l'appui des responsabilités réglementaires de l'Office.

Elle met au point et coordonne tous les plans des systèmes pour assurer la réalisation des objectifs immédiats et à long terme de l'Office; elle administre le budget des systèmes et rédige le rapport et le plan annuels d'informatique.

Cette direction constitue le contact de l'Office avec les organismes centraux, par exemple le Conseil du Trésor et Approvisionnement et Services, en ce qui concerne les systèmes d'informatique et met au point les politiques et procédures des systèmes de l'ONÉ en veillant à ce qu'elles respectent les exigences de ces organismes.

PROCESSUS DE RÉGLEMENTATION DE L'ONÉ PRÉCÉDANT LA DÉLIVRANCE DES CERTIFICATS

1. PROCESSUS DE LA REQUÊTE, L'AUDIENCE ET DE LA DÉCISION

La présente annexe est une rétrospective des principales étapes suivies pour déterminer si un certificat de commodité et de nécessité publiques devrait être accordé ou non à une requérante en vertu de la partie III de la Loi sur l'ONÉ.

1.1. Phase de la requête

Lors de la préparation d'une requête auprès de l'Office, la requérante peut suivre dans une large mesure, les directives énoncées dans les règles de pratique et de procédure de l'ONÉ ainsi que des règlements de l'ONÉ. Ces documents fournissent des conseils détaillés quant aux catégories de renseignements requis pour les divers genres de requêtes. L'Office se réserve le droit de demander des renseignements supplémentaires.

Dès que l'Office est saisi d'une requête, celle-ci est examinée par le personnel de l'ONÉ pour y relever toute lacune dans les renseignements requis à l'appui. Le personnel rend compte au conseil des membres, après avoir achevé cet examen, et s'il y a lieu, l'Office autorise l'envoi d'une lettre de lacunes à la requérante. Ladite lettre, par instruction de l'Office, devient une part intégrante de la documentation à l'appui de la requête tout comme la réponse à cette lettre.

Un examen du règlement et de l'annexe aux règles montre le genre de données géologiques, techniques, économiques et financières requises par l'Office à l'appui d'une requête pour l'obtention d'un certificat de commodité et de nécessité publiques. Bien sûr, ces données varient selon le genre de requêtes, mais en général l'Office exige que la requérante dépose les données détaillées suivantes sur les approvisionnements disponibles en ressources; les quantités d'énergie faisant l'objet d'un contrat d'achat; les marchés disponibles; les contrats de vente de denrées; le tracé du pipeline ou de la ligne de force motrice proposés; l'acquisition des emprises; les spécifications techniques du pipeline ou de la ligne de force motrice, y compris celles pour des

articles comme les stations de pompage, les installations de stockage et de terminal; les coûts en capital; les revenus et les dépenses pro forma et le taux de rendement estimé; la responsabilité financière de la requérante; la méthode de financement proposée pour la construction; les incidences environnementales et socio-économiques prévues; le contenu canadien des matériaux, de la main-d'oeuvre et du financement et toute autre question d'intérêt public.

1.2 Phase de l'audience

Dans le cas d'une requête qui doit être entendue publiquement, l'Office fixera l'audience lorsque toutes les informations essentielles à l'appui de la requête ont été reçues, y compris une réponse à toute lettre de lacunes. Le Secrétaire fait part, à la requérante, de la date, de l'heure et du lieu de l'audience et indique quelles sont les personnes auxquelles la requérante devra signifier avis et la méthode de signification de cet avis, y compris la signification par annonce publique et les délais dans lesquels les réponses des parties répondantes ou intervenantes devront être déposées auprès du Secrétaire. En général, l'Office accorde au moins deux semaines pour l'avis d'une audience publique et plus souvent quatre semaines avant le début de l'audience. L'Office dispose d'une salle de tribunal dans ses locaux d'Ottawa où environ la moitié de ses audiences sont tenues. Lorsque les requêtes font l'objet du principal intérêt d'une seule région du Canada, l'Office s'efforce de tenir l'audience dans cette région. Dans certains cas, on peut tenir les audiences dans plusieurs régions.

L'Office est une cour d'archives. En ce qui concerne la présence, l'assermentation et l'interrogatoire des témoins, la production et l'examen des documents et l'exécution de ses ordonnances, l'Office a tous les pouvoirs attribués à une cour supérieure d'archives.

L'audience d'une requête se fait d'habitude devant un quorum de trois membres de l'Office désignés par ce dernier pour entendre la requête. Fréquemment, une audience peut être tenue devant un seul membre de l'Office. Ce membre peut agir en vertu de l'autorité que lui confère l'article 13 selon lequel certains des pouvoirs de l'Office sont délégués à un (ou plusieurs) de ses membres. Ou bien, l'Office ou le président peut autoriser un de ses membres à agir en vertu de l'autorité que lui confère l'article 14 de la Loi et par conséquent le rapport de ce membre à l'Office peut

être adopté à titre de décision de l'Office ou peut être autrement statué selon ce que l'Office estime opportun.

Les audiences sont menées d'une façon officielle, les témoins sont assermentés et, dans la plupart des cas, la preuve est présentée par l'intermédiaire d'avocats. L'ordre de comparution du conseiller juridique de l'Office et des membres du comité d'audience de l'Office suit celui de la présentation du témoignage par un témoin et de l'examen de ce dernier par les parties intervenantes. Un argument verbal ou écrit de la requérante et des parties intervenantes ainsi que la réfutation par la requérante sont présentés à la conclusion de la présentation de la preuve par toutes les parties intéressées. Les règles prévoient que l'Office peut surseoir aux délibérations aux fins d'obtenir davantage d'informations ou de documentations ainsi que pour établir des conférences aux fins de formuler et de simplifier les questions ou bien pour déterminer les points de droit préliminaires et dans ce cas on fait souvent appel aux comités de l'Office pour se prononcer sur les règlements de procédures, d'admissibilité de la preuve, etc. durant l'audience.

1.3 Phase de décision de l'ONÉ

Après avoir analysé la requête et toute la preuve et les arguments de la requérante et des parties intervenantes, l'Office rend sa décision. Si l'Office est prêt à délivrer un certificat pour un pipeline ou une ligne de force motrice, il en fait rapport au gouverneur en conseil par l'intermédiaire du ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources. Si la délivrance d'un certificat est approuvée par le gouverneur en conseil, ce certificat est ensuite délivré par l'Office. Une décision de l'Office menant au rejet d'une requête n'est pas soumise au gouverneur en conseil. Les motifs de décision de l'Office sur les requêtes sont publiés comme documents publics.

2. QUESTIONS GÉNÉRALES D'INTÉRÊT PUBLIC

Lors de l'examen des requêtes pour l'obtention de certificats de commodité et de nécessité publiques, il incombe à l'Office de "...tenir compte de toutes les données qui lui semblent pertinentes...". La présente section fournit une brève description de certaines questions générales d'intérêt public dont l'Office doit tenir compte dans ses délibérations.

2.1 Incidences environnementales

Les règles de pratique et de procédures de l'Office décrivent exactement les renseignements environnementaux à donner pour les nouveaux oléoducs et gazoducs ainsi que pour les modifications ou les prolongements de réseaux existants et pour les lignes internationales de force motrice. L'Office tient compte de l'incidence environnementale de la construction et de l'exploitation des oléoducs, des gazoducs et des lignes internationales d'électricité. L'Office examine diverses sources de préoccupation comme l'incidence sur les pergélisols, l'érosion et l'embouage au croisement de cours d'eau, l'incidence sur la faune, la préservation des sites archéologiques, la pollution, le bruit et la protection des terres agricoles.

Durant l'examen des requêtes, l'Office s'assure qu'une évaluation environnementale convenable a été exécutée et que les entreprises des requérantes sont appropriées. L'Office est chargé de s'assurer que les mesures de protection environnementales appliquées par les sociétés sont bien efficaces. Ceci est accompli par une inspection sur le terrain à la fois durant et après la construction et par un rapport de suivi exigé des sociétés.

2.2 Répercussions socio-économiques

Les informations examinées par l'Office dans l'évaluation des répercussions socio-économiques régionales probables d'un projet prennent plusieurs formes. Tout d'abord, on examine une description de la région touchée, y compris les renseignements sur les communautés, la population, l'infrastructure privée et publique, le revenu, l'emploi, les genres d'activités économiques, les modèles d'approvisionnement énergétiques et une évaluation du développement socio-économique probable de la région en l'absence du projet proposé. Deuxièmement, on examine les aspects du projet proposé qui influenceront les circonstances existantes ou futures des répercussions socio-économiques régionales de la région en question et les catégories d'incidences qui pourraient être engendrées par le projet sont également évaluées. Ceci comprend les répercussions économiques, démographiques et sociales, les incidences sur l'utilisation des terres, sur les gouvernements locaux et les répercussions

socio-culturelles. Finalement, on évalue les politiques et les mesures de la requérante visant à promouvoir des effets positifs associés au projet dans le cadre de la région touchée ainsi que les mesures d'atténuation et les politiques visant à éliminer ou à réduire les répercussions socio-économiques néfastes au niveau régional.

2.3 Contenu canadien

La proportion des dépenses d'installation qui seront faites au Canada sont calculées sur une base de valeur ajoutée pour définir le contenu canadien final. Ainsi, par exemple, bien qu'un article puisse être complètement assemblé au Canada, si la moitié de ses éléments était importée, celui-ci serait considéré comme ayant un contenu canadien sensiblement inférieur à cent pour cent. L'analyse examine les politiques d'approvisionnement de la firme et les raisons du contenu étranger (telles que la concurrence des prix, la capacité de livraison, etc.). Dans le cas de l'existence d'un contenu étranger, on questionne aussi la requérante sur les mesures prises (comme les dispositions de fabrication sous licence) pour augmenter le rôle canadien dans les futurs projets. Le but de l'analyse du contenu canadien est d'évaluer les avantages industriels que pourront retirer les Canadiens du projet et de déterminer la réalisation de leur potentiel global.

2.4 Viabilité économique

L'analyse de viabilité économique détermine quel sera l'accroissement du flux monétaire actualisé pour toutes les parties directement touchées par le projet. Dans le cadre d'un projet énergétique typique, les parties qui font l'objet d'un examen sont les producteurs, les sociétés de transport d'énergie et les distributeurs. Dans la mesure où certaines de ces parties sont réglementées et recevront un rendement réglementé sur la base de taux, l'analyse se concentre sur les parties qui supporteront directement les risques de dépenses excessives de coût en capital et les risques de prix inférieurs à ceux qui étaient prévus, etc. Le but de l'analyse consiste à déterminer la viabilité économique du projet en se servant d'un jeu d'hypothèses variables pour l'attribution des risques du projet et pour déterminer s'il existe un besoin de subvention et, dans ce dernier cas, l'étendue et la source de ces subventions.

2.5 Analyse des coûts-avantages

L'analyse des coûts-avantages est similaire à l'analyse de viabilité économique sauf que l'évaluation est entreprise du point de vue canadien global plutôt que du point de vue d'une société donnée. Par conséquent, elle comprend l'inclusion des coûts ou avantages supplémentaires qui seront supportés ou gagnés par le public canadien. Ceci signifie également l'exclusion des coûts ou des avantages (par exemple les taxes) qui transfèrent simplement de l'argent d'un segment de la société canadienne à un autre mais ne représentent pas un coût ou un avantage réel pour l'ensemble du Canada. Les principaux articles de coûts d'un projet énergétique typique sont ceux qui sont associés à la production, à la collecte, au transport et à la distribution de la forme d'énergie. D'habitude, le principal avantage est la valeur de la forme énergétique vendue. (Le prix d'exportation ou, dans le cas des ventes au niveau national, le prix que les Canadiens devraient payer pour la meilleure source d'énergie comme le pétrole importé). Des impondérables comme les répercussions socio-économiques ou la sécurité des avantages d'approvisionnement font souvent l'objet de discussions mais peuvent être rarement quantifiés. Le but de l'analyse des coûts-avantages est de déterminer si un projet est susceptible d'offrir des avantages économiques nets au Canada. Si d'autres sources concurrentielles existent, l'analyse des coûts-avantages peut également être utilisée pour déterminer quelle proposition peut présenter les avantages nets les plus élevés.

Les répercussions nationales (directes et indirectes) du projet sur l'économie font également l'objet d'un examen. Cette analyse indique l'incidence possible du projet sur des facteurs économiques comme le chômage, le revenu et la balance des paiements.

NATIONAL ENERGY BOARD OFFICE NATIONAL DE L'ÉNERGIE

CANADA

CERTIFICAT DE COMMODITE ET DE NECESSITE PUBLIQUES
No OC-35

RELATIF à une requête présentée par la société Interprovincial Pipe Line (NW) Ltd. (ci-après appelée "Interprovincial (NW)") en vertu de la Loi sur l'Office national de l'énergie (ci-après appelée "la Loi") en vue d'obtenir un certificat aux termes de l'article 44 de la Partie III de celle-ci et relatif à certaines installations d'oléoduc, déposée auprès de l'Office sous le numéro de référence 1755-J1-42.

ATTENDU qu'une requête en date du 14e jour de mars 1980 a été présentée à l'Office national de l'énergie (ci-après appelé "l'Office") en vertu de la Partie III de la Loi, relativement à un oléoduc d'environ 866 kilomètres de long à partir d'un point situé près de Norman Wells, dans les Territoires du Nord-Ouest, jusqu'à un point situé aux environs de Zama, en la province de l'Alberta (ci-après appelé "installations d'oléoduc");

ET ATTENDU qu'une audience publique s'est tenue à Edmonton, en la province de l'Alberta, à compter du 7e jour d'octobre 1980, et à Yellowknife, dans les Territoires du Nord-Ouest à compter du 20e jour d'octobre 1980, et à Ottawa, en la province de l'Ontario, les 4e, 5e et 12e jours de novembre 1980 au cours de laquelle ont été entendues l'Interprovincial (NW) et toutes les parties intéressées;

ET ATTENDU que l'Office, après avoir entendu l'Interprovincial (NW) et toutes les parties intéressées et avoir pris en considération toutes les questions qui lui ont semblé pertinentes, est convaincu que la commodité et la nécessité publiques requièrent présentement et requerront à l'avenir les installations d'oléoduc en cause;

ET ATTENDU que le Gouverneur général en conseil, par son décret en conseil C.P. 1981-3011 en date du 29e jour d'octobre 1981 a approuvé la délivrance du présent certificat;

A CES CAUSES, l'Office, conformément à l'article 44 de la Loi et sous réserves des modalités suivantes, délivre le présent certificat de commodité et de nécessité publiques à la société Interprovincial Pipe Line (NW) Ltd., relativement à un oléoduc d'environ 866 kilomètres de long, à partir d'un point situé près de

Norman Wells, dans les Territoires du Nord-Ouest, jusqu'à un point situé aux environs de Zama, en la province de l'Alberta, ainsi que tous les accessoires, installations et travaux liés et appartenant audit oléoduc, tous décrits de manière plus détaillée dans la requête telle que modifiée et déposée auprès de l'Office sous le numéro de référence 1755-J1-42.

Le présent certificat est assujetti aux modalités suivantes:

1. Les installations d'oléoduc qui seront construites en vertu du présent certificat appartiendront à l'Interprovincial (NW) et seront exploitées par elle.

2. L'Interprovincial (NW) doit veiller à ce que, à moins d'autorisation ou de directive contraire de l'Office, les installations faisant l'objet du présent certificat soient conçues, fabriquées, construites et installées conformément aux spécifications, plans, dessins et méthodes approuvés en vertu des modalités contenues dans le présent certificat et des stipulations du Règlement sur les pipelines de l'Office national de l'énergie (DORS/78-746).

3. Avant d'entreprendre tous travaux de construction, selon les modalités définies avant toute préparation des lieux, soit le déblaiement, la construction de voies d'accès ou l'exploitation de ballastières, l'Interprovincial ne doit causer aucune perturbation, à moins d'autorisation contraire de l'Office, au terrain longeant le tracé de l'oléoduc autres que celles qui s'avèrent indispensables pour les études et les levés du terrain mentionnés dans les présentes modalités.

4. L'Interprovincial (NW) doit veiller, à moins d'autorisation ou de directive contraire de l'Office, à appliquer ou à faire appliquer toutes les politiques, pratiques et méthodes de protection de l'environnement qui sont incluses dans ses rapports sur l'environnement et qui ont été autrement présentées à titre de preuve devant l'Office, ainsi que celles qui figurent plus en détail dans les mémoires mentionnés dans les conditions 5 et 10 ci-après.

5. L'Interprovincial (NW) doit, dans les deux mois suivant la délivrance du présent certificat, ou à toute autre date fixée par l'Office, soumettre à l'approbation de l'Office un échéancier visant le dépôt desdits programmes et études socio-économiques et écologiques, ainsi que des pratiques, plans et méthodes qu'elle s'est engagée à mettre sur pied et à appliquer, y compris ceux qu'exigent les présentes modalités, et devra déposer lesdits documents aux dates prévues, à moins d'autorisation contraire de l'Office.

6. L'Interprovincial (NW) doit signifier, en même temps qu'elle déposera auprès de l'Office ledit échéancier mentionné à la condition 5, une copie dudit échéancier à toute partie au dossier de l'audience.

7. (1) En même temps qu'elle déposera auprès de l'Office chacun de ses mémoires socio-économiques énumérés dans l'échéancier mentionné à la condition 5 ci-dessus, l'Interprovincial (NW) doit en signifier un avis de dépôt à chacune des parties au dossier et, sur réception d'une demande par écrit d'une quelconque desdites parties, devra immédiatement signifier un exemplaire du mémoire à cette partie. L'Interprovincial (NW) pourra demander à l'Office d'être exemptée de l'obligation de signifier l'un desdits mémoires à l'une des parties ou à toutes celles-ci, en exposant ses raisons pour une telle demande, mais dans ce cas l'avis stipulé dans la présente condition devra comporter les raisons de la demande d'exemption.
(2) Les parties auxquelles aura été signifié un exemplaire d'un mémoire aux termes de la sous-condition (1) peuvent, dans les 30 jours suivant la réception dudit mémoire, soumettre des suggestions à son sujet à l'Interprovincial (NW) et à l'Office. L'Interprovincial (NW) doit alors, dès que possible, soumettre à l'Office et à la partie qui lui aura fait part de suggestions, une réponse définissant quelles suggestions de ladite partie elle est prête à incorporer dans son mémoire et ses raisons indiquant pourquoi elle n'est pas prête à en incorporer d'autres.
(3) Le cas échéant, l'Interprovincial (NW) doit déposer auprès de l'Office un mémoire révisé comprenant les suggestions des parties au dossier qu'elle a accepté d'insérer, conformément à la sous-condition (2).
(4) L'Office peut délivrer une ordonnance signifiant sa satisfaction à l'égard de tout mémoire ou révision de mémoire.

8. (1) En même temps qu'elle déposera auprès de l'Office chacun de ses mémoires sur l'environnement énumérés dans l'échéancier mentionné à la condition 5 ci-dessus, l'Interprovincial doit signifier un avis de dépôt dudit mémoire à chacune des parties au dossier et, sur réception d'une demande par écrit d'une quelconque desdites parties, devra immédiatement signifier un exemplaire du mémoire à cette partie. L'Interprovincial (NW) pourra demander à l'Office d'être exemptée de l'obligation de signifier l'un desdits mémoires à l'une des parties ou à toutes celles-ci, en exposant ses raisons pour une telle demande, mais dans ce cas l'avis stipulé dans la présente condition devra comporter les raisons de la demande d'exemption.
(2) Les parties auxquelles a été signifié un exemplaire d'un mémoire aux termes de la sous-condition (1) peuvent, dans les 30 jours suivant la réception dudit mémoire, soumettre des suggestions à son sujet à l'Interprovincial (NW) et à l'Office.

(3) L'Interprovincial (NW) doit, dans la rédaction de ses programmes, spécifications et manuels mentionnés dans les conditions 14 et 15 ci-après, incorporer les suggestions reçues des parties au dossier qu'elle a acceptées et, lorsque l'Interprovincial (NW) n'est pas prête à accepter de telles suggestions, elle doit en fournir une explication par écrit à la partie en cause ainsi qu'à l'Office.

(4) En même temps qu'elle déposera auprès de l'Office chacun de ses programmes, spécifications et manuels requis aux termes des condition 14 et 15 ci-après, l'Interprovincial (NW) doit en signifier un exemplaire à chacune des parties dont elle a reçu des suggestions aux termes de la sous-condition (2). L'Interprovincial (NW) peut demander à l'Office d'être exemptée de l'obligation de signifier l'un desdits mémoires à l'une des parties ou à toutes celles-ci, en exposant ses raisons pour une telle demande, mais dans ce cas l'avis stipulé dans la présente condition devra comporter les raisons de la demande d'exemption.

(5) Les parties auxquelles aura été signifié un programme, spécification ou manuel conformément à la sous-condition (4) peuvent soumettre leurs observations à l'Office au sujet de tels programme, spécification ou manuel dans les délais et forme stipulés par l'Office au moment du dépôt de tels programme, spécification ou manuel, et l'Interprovincial (NW) peut répondre à des telles observations dans les délais et forme stipulés par l'Office.

(6) L'Office peut délivrer une ordonnance exprimant son approbation de tout programme, spécification ou manuel.

9. Les plans, profils et livres de renvoi qui seront déposés aux termes de l'article 29 de la Loi, doivent être fondés sur les levés du tracé tout entier et doivent indiquer
   a) toutes les emprises permanentes et temporaires,
   b) les emplacements des stations de pompage, et
   c) les emplacements de toute concession minière.

10. L'Interprovincial doit, avant que l'Office n'approuve tout plan, profil et livre de renvoi, lui soumettre
   a) des copies de toute entente portant sur les servitudes, et
   b) les cartes des terrains, qui satisfassent l'Office et qui soient similaires à celles déposées à titre de Pièce 19A à l'audience, couvrant les parties du tracé de l'oléoduc, y compris les installations connexes et les voies d'accès, pour lesquelles de telles cartes n'ont pas encore été déposées.

11. L'Interprovincial (NW) doit, avant d'entreprendre tous travaux de construction, déposer
   a) des renseignements qui satisfassent l'Office, exposant les résultats des essais, expériences et analyses sur le terrain à l'appui des études techniques définitives du réseau d'oléoducs, et

b) aux fins d'approbation de l'Office, de la conception définitive de chaque tronçon du réseau d'oléoducs.

12. L'Interprovincial (NW) doit, avant d'entreprendre tous travaux de construction, soumettre à l'Office
a) des documents prouvant à la satisfaction de l'Office que le Plan d'aménagement du gisement de Norman Wells a fait l'objet des approbations réglementaires nécessaires, et
b) des renseignements montrant, à la satisfaction de l'Office, que les dispositions nécessaires ont été prises pour le financement de l'oléoduc.

13. L'Interprovincial (NW) doit, avant d'entreprendre tous travaux de construction, soumettre à l'Office, de manière satisfaisante, des rapports fournissant
a) une évaluation environnementale de la mise en oeuvre, de l'exploitation, de l'abandon et de la remise en état de toutes les ballastières, y compris leurs conséquences sur le terrain, sur les ressources fauniques et aquatiques, lesquelles découleraient des travaux liés aux ballastières, à la construction des routes prévues pour le transport des matériaux prélevés des ballastières et autres,
b) les mesures d'atténuation fondées sur les études relatives aux poissons hivernant dans le voisinage des croisements de cours d'eau dont la construction est prévue durant l'hiver,
c) les résultats des études qui auront servi à identifier les espèces de rapaces occupant des nids situés à moins de 3,2^km (2^milles) des chantiers de construction, lequel rapport doit contenir des mesures d'atténuation propres à chaque emplacement,
d) l'indentification et l'évaluation des régions dont le sol est sujet à la détérioration, et
e) les résultats et les données d'appui provenant des études menées sur le terrain quant à l'évaluation
   i) des talus qui pourraient devenir instables,
   ii) des croisements de cours d'eau et de leurs alentours, et
   iii) de l'interdépendance des terrains gelés et non gelés, là où une conception technique particulière peut se révéler nécessaire.

14. L'Interprovincial (NW) doit, avant d'entreprendre tous travaux de construction, élaborer et soumettre à l'Office, de manière satisfaisante, des programmes prévoyant
a) la formation environnementale du personnel affecté à la construction et à l'inspection, et
b) la construction et l'inspection environnementale, y compris l'organisation et les méthodes de rapport, de même que la compétence, la formation, les pouvoirs, les responsabilités et les fonctions du personnel.

15. L'Interprovincial doit, avant d'entreprendre tous travaux de construction, soumettre à l'approbation de l'Office
    a) des devis de construction qui doivent comprendre, au moins,
        i) le programme établi pour garantir la stabilité des talus, et des pentes,
        ii) la conception technique et les méthodes de construction applicables aux croisements de cours d'eau,
        iii) le moment approprié et les méthodes de construction pour les croisements de la rivière Great Bear et du fleuve Mackenzie, et
    b) un manuel de méthodes de protection de l'environnement qui doit comprendre, au moins,
        i) des méthodes de surveillance au cours de la construction,
        ii) des mesures pour atténuer les dommages causées au terrain,
        iii) des programmes de remise en état du couvert végétal,
        iv) des méthodes de manutention et de stockage des combustibles, des lubrifiants et des produits chimiques toxiques, de même que les plans d'urgence dans l'éventualité de déversements,
        v) toutes les autres mesures élaborées à la suite des recommandations contenues dans les rapports environnementaux et présentées à l'audience, conformément aux conditions 5 et 13 des présentes, et
        vi) la détermination des questions inscrites à la partie b) de la présente condition, lesquelles feront partie du cahier des charges de la construction.

16. L'Interprovincial (NW) doit, avant d'entreprendre tous travaux de construction, établir et soumettre à l'Office, d'une manière satisfaisante, des plans et des méthodes relativement au contrôle des coûts du projet.

17. L'Interprovincial (NW) doit soumettre à l'approbation de l'Office
    a) de trois à six mois avant le début des travaux de construction, un calendrier de construction en vigueur, et
    b) au cours de la construction, toute modification apportée au calendrier de construction et, le cas échéant, les changements correspondant aux mesures d'atténuation applicables à l'environnement.

18. L'Interprovincial (NW) doit, au cours de la période de construction, à moins d'autorisation contraire de l'Office, soumettre chaque mois, des rapports qui satisfassent ce dernier sur l'état des travaux de construction qui fournissent des détails sur les progrès et l'état du projet.

19. L'Interprovincial (NW) doit, à moins d'autorisation contraire de l'Office, dans les trois mois suivant la fin du premier hiver de construction, soumettre
    a) à l'approbation de l'Office, un plan d'indemnisation pour les emprises, et
    b) un plan d'indemnisation valable, de l'avis de l'Office, pour les voies d'accès, les ballastières et les chantiers de construction.

20. Outre les exigences contenues dans la Partie VII du Règlement sur les pipelines (DORS/78-746), l'Interprovincial (NW) doit, avant de recevoir l'autorisation de mise en service, soumettre à l'approbation de l'Office
    a) un manuel d'entretien qui devra comprendre un chapitre traitant des problèmes particuliers de l'exploitation et de l'entretien de ce réseau d'oléoducs dans le Nord,
    b) un manuel concernant les procédures à suivre en cas d'urgence, et
    c) des plans d'urgence relatifs aux pertes d'hydrocarbures de l'oléoduc et des installations connexes, y compris les méthodes de détection et de récupération des hydrocarbures des bassins hydrographiques, au cours des périodes de gel et de dégel.

21. L'Interprovincial (NW) doit, avant de recevoir l'autorisation de mise en service, soumettre à l'approbation de l'Office des méthodes et un calendrier précis pour la surveillance
    a) de l'état de l'emprise en ce qui concerne le tassement dû au dégel, le foisonnement par le gel et l'efficacité des mesures de contrôle du drainage et de l'érosion,
    b) le rayon de courbure de la canalisation aux endroits où le mouvement du sol peut faire subir des contraintes dangereuses à la canalisation,
    c) l'état des talus le long de l'emprise, et
    d) l'état des croisements de cours d'eau.

22. L'Interprovincial (NW) doit, à moins d'autorisation contraire de l'Office, le 31 octobre de chaque année au cours de la construction et de l'exploitation de l'oléoduc, soumettre à l'Office, de manière satisfaisante, un rapport décrivant les résultats de la surveillance
    a) des effets de la construction et de l'exploitation de l'oléoduc sur l'environnement,
    b) de l'état de l'emprise et de l'oléoduc, et
    c) de l'état des croisements de cours d'eau et des alentours, de même que celui des talus le long de l'emprise.

23. L'Interprovincial (NW) doit, dans les douze mois suivant le début de l'exploitation, ou à toute date ultérieure fixée par l'Office, soumettre à l'approbation de celui-ci un rapport précisant les mesures prises ou qui seront prises pour atténuer les effets à long terme de la construction et de l'exploitation

d'un réseau d'oléoducs, de même que l'efficacité des orientations, des pratiques et des méthodes environnementales utilisée au cours de la construction et de l'exploitation.

24. L'Interprovincial (NW) doit, à moins d'autorisation contraire de l'Office, dans les six mois suivant la fin de la première année d'exploitation du réseau d'oléoducs, soumettre à l'Office, d'une manière satisfaisante, un rapport sur les conséquences socio-économiques réelles du projet, y compris l'exploitation du champ pétrolifère de Norman Wells, au cours de la période de construction et de la première année d'exploitation.

25. L'Interprovincial (NW) doit, à moins d'autorisation contraire de l'Office, soumettre à celui-ci, à la fin des première et troisième années d'exploitation du réseau d'oléoducs, des photographies aériennes montrant la totalité du tracé suivi, à un moment et à une échelle que l'Office jugera convenables, ainsi qu'une analyse des conditions prévalant sur le terrain de l'emprise, telles qu'elles apparaissent sur les photographies.

Fait en la ville d'Ottawa, dans la province de l'Ontario, le 6e jour de novembre 1981.

OFFICE NATIONAL DE L'ENERGIE
Le Secrétaire

G. Yorke Slader

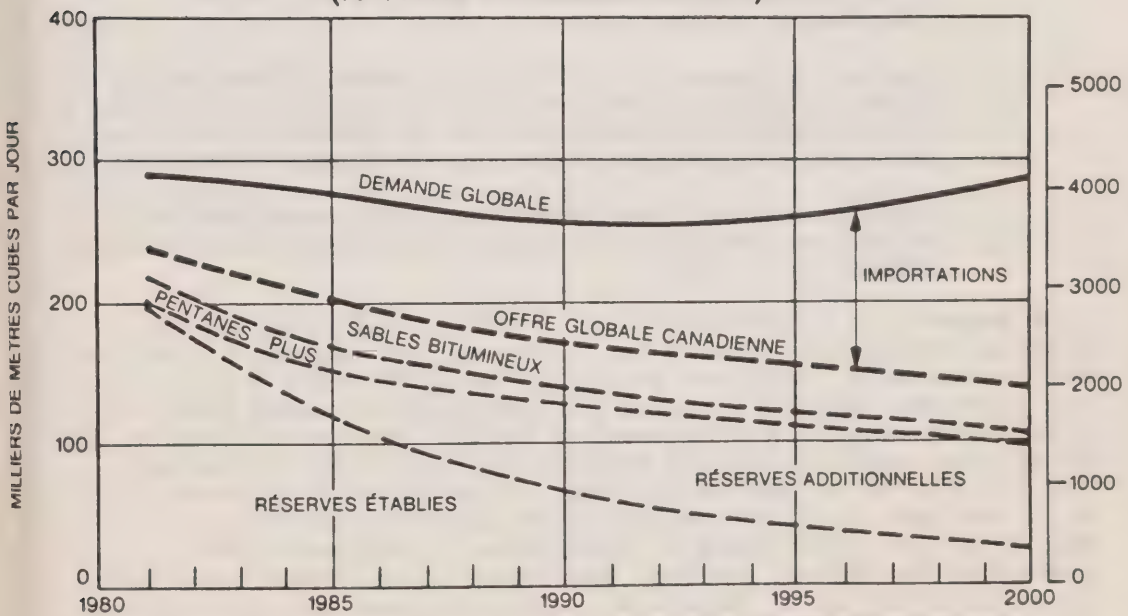
CHRONOLOGIE ET RYTHME DE MISE EN VALEUR DES RÉGIONS PIONNIÈRES

L'aboutissement de toute recherche de réserves de pétrole et de gaz est caractérisé par un niveau extrêmement élevé d'incertitudes et l'on peut s'attendre à voir une vaste divergence entre les prévisions sur les perspectives d'avenir en matière de ressources d'une région explorée. Jusqu'à ce qu'une région soit suffisamment bien aménagée pour que l'on puisse prévoir la viabilité économique avec une certitude raisonnable, il faut considérer les prévisions de dates et de rythme d'exploitation comme relevant du domaine de la spéculation. Néanmoins, il est essentiel d'élaborer de telles prévisions aux fins de planifier l'incidence que de tels aménagements de grande envergure pourraient éventuellement avoir sur le secteur privé, les politiques et les programmes du gouvernement et sur les procédures de réglementation discutés dans le présent rapport.

Pétrole

La figure E-1 montre l'équilibre de l'offre et de la demande au Canada pour le pétrole, sans la production des régions pionnières et sans nouvelle usine de sables bitumineux. Cette figure montre clairement qu'il y a un besoin immédiat et permanent de nouvelles sources de pétrole brut pour réduire l'intervalle entre la demande globale et l'offre globale.

FIGURE E-1
OFFRE ET DEMANDE DE PÉTROLE *
(À TITRE D'ILLUSTRATION)



* SANS LA PRODUCTION PROBABLE DES RÉGIONS PIONNIÈRES ET DES NOUVELLES USINES DE SABLE BITUMINEUX. LES AUTRES DONNÉES SONT EXTRAITES DU RAPPORT DE JUIN 1981 DE L'ONÉ L'ÉNERGIE AU CANADA-OFFRE ET DEMANDE 1980-2000

Les réserves établies restantes et les ressources probables non encore découvertes des diverses régions du Canada sont résumées dans le tableau suivant juqu'au 31 décembre 1980.

RÉSERVES ÉTABLIES ET PROBABLES DE PÉTROLE CANADIEN
(MILLIONS DE MÈTRES CUBES)

	Réserves établies restantes	Ressources probables non découvertes
Bassin de l'ouest du Canada	760(1)	800 (3)
Mackenzie-Beaufort		1500 (4)
Archipel Articque		700 (4)
Côte de l'Est	80 (2)	2050 (4)

(1) Source: rapport annuel 1981 de l'Office national de l'énergie.

(2) Le personnel de l'Office estime que les réserves établies à partir de la récupération primaire ne représentent que 80 millions de mètres cubes. D'autres estimations des réserves du gisement Hibernia, y compris les réserves productibles à partir de la récupération assistée, vont de 160 à 320 millions de mètres cubes.

(3) Source: Rapport de l'ONÉ, juin 1981, L'énergie au Canada - offre et demande 1980 - 2000; comprend les futures additions provenant de la récupération assistée à partir des réserves couramment établies.

(4) Source: estimations actuelles des ressources de pétrole et de gaz au Canada, Commission géologique du Canada, juin 1982.

A ce moment-ci, l'estimation par l'Office des réserves de pétrole comprend seulement les réserves des régions pionnières de la côte est. L'Office pense que la production à partir de ces réserves, qui sont toutes situées dans le champ Hibernia, commencera le plus probablement à la fin des années 1980 et que le pétrole sera transporté vers le continent par pétrolier. Les régions de la mer de Beaufort et du Delta du Mackenzie et de l'archipel Arctique exigent davantage de forage pour délimiter les réservoirs et déterminer l'existance des quantités de pétrole pouvant être exploitées commercialement. L'exploitation de la région de la mer de Beaufort et du Delta du

Mackenzie n'aura vraisemblablement pas lieu avant le début des années 1990 et ce pétrole sera transporté vers les marchés soit par oléoduc par la vallée du Mackenzie ou par pétrolier brise-glace, en fonction de l'emplacement des gisements. L'opportunité d'exploitation commerciale du pétrole de l'Archipel Arctique est encore plus incertain que celle de la région de la mer de Beaufort et du Delta du Mackenzie et ne se produira probablement pas avant la fin des années 1990.

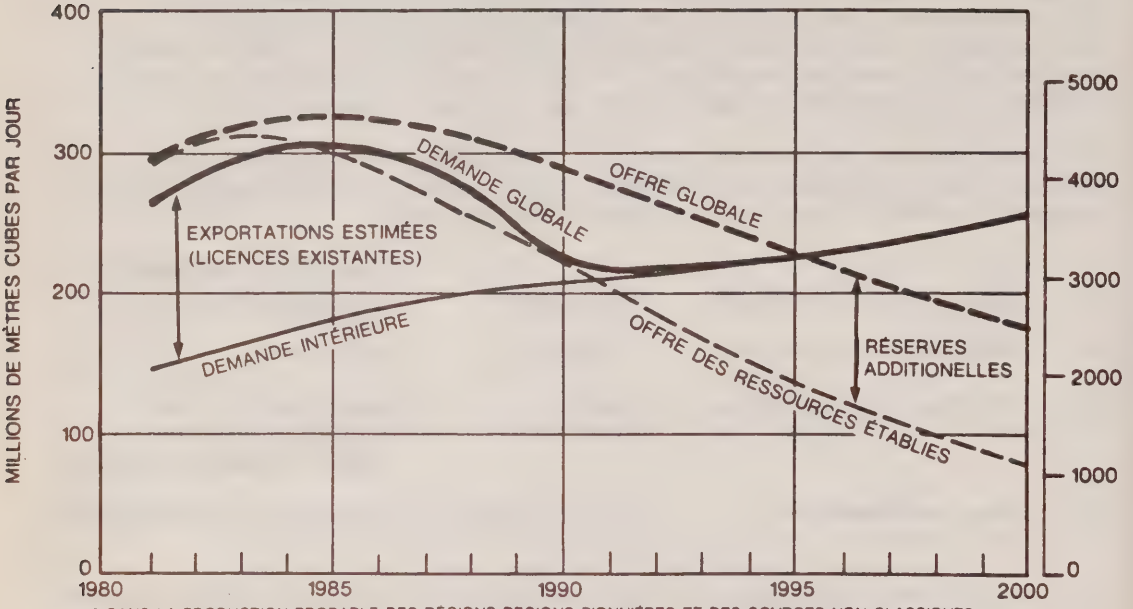
La liste suivante fournit une vue générale de l'aménagement possible des régions pionnières et de certains des problèmes auxquels on doit faire face dans ces régions.

	Régions pionnières	Problèmes	Mode de transport probable
i)	Région d'Hibernia	Icebergs	Pétrolier
ii)	Delta du Mackenzie	Petits réservoirs	Canalisation de faible diamètre jusqu'à Norman Wells
iii)	Mer de Beaufort	Glace polaire en hiver	Pétrolier brise-glace
iv)	Archipel Arctique	Eau profonde et banquise	Pétrolier brise-glace

Gaz

La figure E-2 illustre les prévisions de l'offre du gaz naturel à partir des régions de production classique de l'ouest du Canada et les prévisions de la demande, y compris les exportations autorisées actuellement. Cette figure montre que même avec les exportations supplémentaires jusqu'au niveau de l'offre globale, le gaz des régions pionnières ne sera pas prévu pour le marché intérieur avant la fin des années 1990.

FIGURE E-2
OFFRE ET DEMANDE DE GAZ *
(À TITRE D'ILLUSTRATION)



* SANS LA PRODUCTION PROBABLE DES RÉGIONS REGIONS PIONNIÈRES ET DES SOURCES NON CLASSIQUES; LES AUTRES DONNÉES SONT EXTRAITES DU RAPPORT DE JUIN 1981 DE L'ONÉ. L'ÉNERGIE AU-CANADA- OFFRE ET DEMANDE 1980-2000

La prévision de la demande indiquée dans cette figure comprend le développement des marchés dans les provinces maritimes qui seront satisfaits au début par le gazoduc TQM proposé depuis Lévis-Lauzon et passant par le Québec et le Nouveau-Brunswick jusqu'à Halifax et Glace Bay, en Nouvelle-Écosse. On pourrait envisager comme autre solution de desservir ce marché par du gaz provenant du large des côtes de l'Île de Sable, ce qui réduirait la demande en gaz de l'ouest du Canada. Toutefois, les marchés du Canada sont probablement insuffisants pour justifier l'aménagement de la région de l'Île de Sable sans exportations additionnelles.

Le gaz naturel peut-être exporté sous diverses formes. On peut l'expédier par gazoduc, on peut aussi l'expédier par méthanier de gaz naturel liquéfié (GNL) ou bien on peut le convertir en méthanol (combustible liquide) pour l'expédier ensuite par gazoduc ou pétrolier. Les possibilités d'exportation sont:

i) Exportation additionnelle par gazoduc aux États-Unis
ii) Exportation de GNL au Japon ou en Corée
iii) Exportation de GNL en Europe
iv) Exportation de méthanol au Japon, aux États-Unis ou en Europe.

Les réserves de gaz établies restantes et les ressources probables non découvertes des diverses régions du Canada sont résumées dans le tableau suivant jusqu'au 31 décembre 1980.

RÉSERVES ÉTABLIES ET PROBABLES DE GAZ AU CANADA
(exajoules)

	Réserves établies restantes(1)	Ressources probables non découvertes	
Bassin de l'Ouest du Canada	76.1	50	(2)
Beaufort-Mackenzie	5.6	116	(3)
Archipel Arctique	12.0	83	(3)
Côte de l'Est	----	86	(3)

(1) Source: rapport annuel 1981 de l'Office national de l'énergie.

(2) Source: rapport de l'ONÉ de juin de 1981: l'énergie au Canada - offre et demande 1980 - 2000.

(3) Source de: "Estimations actuelles des ressources de pétrole et de gaz au Canada", Commission géologique du Canada, juin 1982.

Comme ce tableau le montre, à ce moment-ci, les estimations de l'Office en ce qui concerne les réserves établies comprennent les réserves des régions pionnières du delta du Mackenzie et des îles Arctiques mais non les réserves au large de la côte est dans un récent mémoire à l'Office, toutefois, la Mobil Oil, société exploitant le gisement estime que les réserves brutes de gaz "prouvé et probable" de ce champ sont de l'ordre de 1,7 EJ.

Toutefois, les estimations de l'industrie montrent que le champ Venture au large de l'île de Sable devrait contenir entre 1 et 3 EJ de réserves de gaz et en plus du gaz en solution et du gaz libre liés aux réserves pétrolières du champ Hibernia vont probablement dépasser 2 EJ.

Le rythme d'exploitation des réserves de gaz des régions pionnières sera déterminé en grande partie par le taux de développement des marchés d'exportation capables d'absorber le gaz de prix plus élevé des régions pionnières. Le tableau suivant énumère les projets possibles de gaz des régions pionnières. Les dates de début des projets ne sont données qu'à titre d'illustration et ne doivent pas être prises comme estimation finale des dates de début des projets ou comme une indication de ce qu'un projet particulier sera réalisé.

Région pionnière	Projets possibles	Dates possibles de début
i) Archipel Arctique	a) Projet pilote de l'Arctique pour transporter, par pétrolier, du gaz naturel liquéfié vers les marchés	1986
	b) Projet Polar Gas pour transporter du gaz par gazoduc aux marchés de l'Est du Canada ou pour l'exportation.	Fin des années 1990
ii Côte Est	a) Exploitation du gaz du plateau continental de la Nouvelle-Écosse pour la livraison à l'Est du Canada ou vers les marchés d'exportation.	1989[1]
ii) Delta du MacKenzie	a) Embranchement Dempster pour raccorder le gaz du Delta du MacKenzie au gazoduc de la route de l'Alaska.	Fin des années 1980 ou début des années 1990

(1) Dans un mémoire à l'Office, la Mobil Oil a indiqué comme date cible 1987 pour amener le gaz du champ Venture sur le continent.

Canada Post Postage paid
Postes Canada Port payé
Third class
Troisième classe
K1A 0S7
HULL

If undelivered, return COVER ONLY to:
Canadian Government Printing Office,
Supply and Services Canada,
45 Sacré-Coeur Boulevard,
Hull, Québec, Canada, K1A 0S7

En cas de non-livraison,
retourner cette COUVERTURE SEULEMENT à:
Imprimerie du gouvernement canadien,
Approvisionnements et Services Canada,
45, boulevard Sacré-Coeur,
Hull, Québec, Canada, K1A 0S7

WITNESSES—TÉMOINS

From the Department of Industry, Trade and Commerce:

—Office of Industrial and Regional Benefits—

Mr. H. A. Reynolds, Director Gen;

Mr. W. Whiting, Chief, Land Hydrocarbon Resources Division;

Mr. R. G. Schulte, Chief, Demand and Supply Analysis.

From the Canada Employment and Immigration Commission:

Mr. Duncan R. Campbell, Executive Director, Labour Market Division;

Mr. Alan L. Cobb, Senior Director, Labour Market Planning and Adjustment;

Mr. J. Daniel O'Rourke, Staff Economist, Northwest Territories, Economic Services Branch, Alberta and Northwest Territories Region;

Mr. Grant C. Botham, Director Gen, Training.

From the National Energy Board:

Mr. C. G. Edge, Chairman;

Mr. J. Farmer, Associate Vice-Chairman;

Admiral R. St. G. Stephens, Executive Director;

Mr. K. W. Vollman, Director General, Energy Studies;

Mr. T. S. Shwed, Director, Pipelines Branch;

Mr. G. Yorke Slader, Secretary of the Board;

Mr. H. Wetston, Assistant Gen Counsel.

Du ministère de l'Industrie et du Commerce:

—Bureau des retombées industrielles et régionales—

M. H. A. Reynolds, Directeur général;

M. W. Whiting, Chef, Ressources hydrocarbures terrestres;

M. R. G. Schulte, Chef, Analyses de demande et fourniture.

De la Commission de l'emploi et de l'immigration du Canada:

M. Duncan R. Campbell, Directeur exécutif, Développement du marché du travail;

M. Alan L. Cobb, Directeur principal, Planification et adaptation du marché du travail;

M. J. Daniel O'Rourke, Économiste, Territoires du Nord-Ouest, région de l'Alberta et des Territoires du Nord-Ouest;

M. Grant C. Botham, Directeur général, Formation.

De l'Office national de l'énergie:

M. C. G. Edge, Président;

M. J. Farmer, Vice-président associé;

Amiral R. St. G. Stephens, Directeur exécutif;

M. K. W. Vollman, Directeur général, Études de l'énergie;

M. T. S. Shwed, Directeur, Direction des pipelines;

M. G. Yorke Slader, Secrétaire de l'Office;

M. H. Wetston, Conseiller juridique adjoint.

Available from the Canadian Government Publishing Centre, Supply and Services Canada, Hull, Quebec, Canada K1A 0S9

En vente: Centre d'édition du gouvernement du Canada, Approvisionnements et Services Canada, Hull, Québec, Canada K1A 0S9

78N56

First Session
Thirty-second Parliament, 1980-81-82

SENATE OF CANADA

Proceedings of the Special Committee of the Senate on the

Northern Pipeline

Chairman:
The Honourable EARL A. HASTINGS

Thursday, September 16, 1982

Issue No. 37

Twentieth Proceedings on:

Offshore Transportation Study

Première session de la
trente-deuxième législature, 1980-1981-1982

SÉNAT DU CANADA

Délibérations du comité spécial du Sénat sur le

Pipe-line du Nord

Président:
L'honorable EARL A. HASTINGS

Le jeudi 16 septembre 1982

Fascicule nº 37

Vingtième fascicule concernant:

L'étude du transport offshore

LIBRARY
NOV 1 1 1982

WITNESSES:
(See back cover)

TÉMOINS:
(Voir à l'endos)

First Session
Thirty-second Parliament, 1980-81-82

SENATE OF CANADA

Proceedings of the Special Committee of the Senate on the

Northern Pipeline

Chairman:
The Honourable EARL A. HASTINGS

Thursday, September 16, 1982

Issue No. 37

Twentieth Proceedings on:

Offshore Transportation Study

WITNESSES:

(See back cover)

Première session de la
trente-deuxième législature, 1980-1981-1982

SÉNAT DU CANADA

Délibérations du comité spécial du Sénat sur le

Pipe-line du Nord

Président:
L'honorable EARL A. HASTINGS

Le jeudi 16 septembre 1982

Fascicule nº 37

Vingtième fascicule concernant:

L'étude du transport offshore

TÉMOINS:

(Voir à l'endos)

SPECIAL COMMITTEE OF THE SENATE
ON THE NORTHERN PIPELINE

The Honourable Earl A. Hastings, *Chairman*
The Honourable Paul Lucier, *Deputy Chairman*

The Honourable Senators:

Adams
Austin
Balfour
Bielish
Bonnell
Charbonneau
Cottreau
Doody
Guay
Hastings
Langlois
Lucier
Molgat
Nurgitz
*Perrault
Riley
Sherwood
Thériault
Williams
Yuzyk—(20)

**Ex Officio Member*

(Quorum 5)

COMITÉ SPÉCIAL DU SÉNAT SUR
LE PIPE-LINE DU NORD

Président: L'honorable Earl A. Hastings
Vice-président: L'honorable Paul Lucier

Les honorables sénateurs:

Adams
Austin
Balfour
Bielish
Bonnell
Charbonneau
Cottreau
Doody
Guay
Hastings
Langlois
Lucier
Molgat
Nurgitz
*Perrault
Riley
Sherwood
Thériault
Williams
Yuzyk—(20)

**Membre d'office*

(Quorum 5)

Published under authority of the Senate by the
Queen's Printer for Canada

Available from the Canadian Government Publishing Centre,
Supply and Services Canada, Hull, Québec, Canada K1A 0S9

Publié en conformité de l'autorité du Sénat par
l'Imprimeur de la Reine pour le Canada

En vente: Centre d'édition du gouvernement du Canada,
Approvisionnements et Services Canada, Hull, Québec, Canada K1A 0S9

ORDER OF REFERENCE

Extract from the Minutes of the Proceedings of the Senate, July 8, 1981:

"The Honourable Balfour resumed the debate on the motion of the Honourable Senator Hastings, seconded by the Honourable Senator Cottreau, for the adoption of the Fourth Report of the Special Committee of the Senate on the Northern Pipeline.

After debate, and—

The question being put on the motion, it was—

Resolved in the affirmative."

The above-mentioned Fourth Report of the Special Committee of the Senate on the Northern Pipeline contained the following recommendation (*see Appendix to the Minutes of the Proceedings of the Senate of June 23, 1981 at pages 13335-13338*):

"The Special Committee, therefore, recommends that it be authorized to examine, consider and report on the transportation of petroleum and natural gas in Canada, north of the 60th parallel of latitude and any matter related thereto."

ORDRE DE RENVOI

Extrait des Procès-verbaux du Sénat, le 8 juillet 1981:

«L'honorable sénateur Balfour reprend le débat sur la motion de l'honorable sénateur Hastings, appuyé par l'honorable sénateur Cottreau, tendant à l'adoption du quatrième rapport du Comité spécial sur le pipe-line du Nord.

Après débat,

La motion, mise aux voix, est adoptée.»

Ce quatrième rapport du Comité spécial du Sénat sur le pipe-line du Nord contient la recommandation suivante (*voir Appendice aux Procès-verbaux du Sénat du 23 juin 1981, aux pages 13335-13338*):

«En conséquence, le Comité spécial recommande qu'on l'autorise à examiner et à étudier le transport du pétrole et de gaz naturel au Canada, au nord du 60e parallèle de latitude et toute autre question s'y rattachant, et à en faire rapport.»

Le greffier du Sénat

Robert Fortier

Clerk of the Senate

MINUTES OF PROCEEDINGS

THURSDAY, SEPTEMBER 16, 1982
(59)

[*Text*]

The Special Committee of the Senate on the Northern Pipeline met this day at 9:00 a.m., with the Chairman, the Honourable Senator Hastings, presiding.

Present: The Honourable Senators Adams, Balfour, Doody, Guay, Hastings, Lucier, Nurgitz and Williams. (8)

In Attendance: Sonya Dakers, Research Officer, Research Branch, Library of Parliament; Linda McGreevy, Administrative Assistant to the Committee; AND ALSO from *Stikeman, Elliott, Robarts & Bowman—Barristers & Solicitors:* Mr. Marke J. J. Raines, Counsel.

Witnesses:

From General Dynamics Corporation:

Mr. James J. Murphy, Vice-President, Marketing;

Mr. Roland Jones, Arctic Development Project;

Mr. Gregory Kane, Counsel.

The Committee, in compliance with its Order of Reference dated July 8, 1981, proceeded to consider its Order of Business, i.e. matters relating to petroleum and natural gas transportation north of the 60th parallel of latitude.

On Motion of Senator Doody, it was *Resolved*:

"That the Brief submitted to the Committee by General Dynamics Corporation be appended to this day's proceedings (*See Appendix "37-A"*)."

The Chairman introduced the witnesses.

Mr. Murphy made a statement and answered questions in collaboration with the other witnesses.

The Chairman thanked the witnesses for their presentation and at 10:33 a.m., the Committee adjourned until 11:00 a.m.

THURSDAY, SEPTEMBER 16, 1982
(60)

The Committee resumed its meeting at 11:03 a.m., with the Chairman, the Honourable Senator Hastings, presiding.

Witnesses:

From the Department of Indian Affairs and Northern Development:

Mr. Clovis Demers, Assistant Deputy Minister, Native Claims;

Mr. J. R. Goudie, Director, Claims Policy, Office of Native Claims;

Mr. S. A. Kanik, Chief, Oil & Gas Operations, Co-ordination Division, Northern Non-Renewable Resources, Northern Resources and Economic Planning Branch.

The Committee, in compliance with its Order of Reference dated July 8, 1981, proceeded to consider its Order of Business, i.e. matters relating to petroleum and natural gas transportation north of the 60th parallel of latitude.

On Motion of Senator Adams, it was *Resolved*:

PROCÈS-VERBAL

LE JEUDI 16 SEPTEMBRE 1982
(59)

[*Traduction*]

Le Comité spécial du Sénat sur le pipe-line du Nord se réunit aujourd'hui à 9 heures sous la présidence du sénateur Hastings (président).

Présents: Les honorables sénateurs Adams, Balfour, Doody, Guay, Hastings, Lucier, Nurgitz et Williams (8)

Aussi présents: M^me^ Sonya Dakers, attachée de recherche, Service de recherche, Bibliothèque du Parlement; M^me^ Linda McGreevy, adjointe administrative du Comité; et, également, de *Stikeman, Elliott, Robarts et Bowman—avocats:* M. Marke J. J. Raines, avocat-conseil.

Témoins:

De la General Dynamics Corporation:

M. James J. Murphy, vice-président du marketing;

M. Roland Jones, projet de développement de l'Arctique;

M. Gregory Kane, avocat.

Conformément à son ordre de renvoi du 8 juillet 1981, le Comité poursuit l'étude de son ordre du jour, c'est-à-dire des questions concernant le transport du pétrole et du gaz naturel au nord du 60^e^ parallèle.

Sur motion du sénateur Doody, *il est décidé:*

«Que le mémoire présenté au Comité par la General Dynamics Corporation soit annexé aux délibérations de ce jour (*voir Appendice «37-A»*).»

Le président présente les témoins.

M. Murphy fait une déclaration et répond aux questions avec la collaboration des autres témoins.

Le président remercie les témoins de leur exposé et, à 10 h 33, le Comité suspend ses travaux jusqu'à 11 heures.

LE JEUDI 16 SEPTEMBRE 1982
(60)

Le Comité reprend ses travaux à 11 h 03 sous la présidence du sénateur Hastings (président).

Témoins:

Du ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien:

M. Clovis Demers, sous-ministre adjoint, revendications des autochtones;

M. J. R. Goudie, directeur, politique des revendications, bureau des revendications des autochtones;

M. S. A. Kanik, chef, coordination des opérations pétrolières et gazières, ressources non-renouvelables du Nord, planification des ressources et de l'économie du Nord.

Conformément à son ordre de renvoi du 8 juillet 1981, le Comité poursuit l'étude de son ordre du jour, c'est-à-dire des questions concernant le transport du pétrole et du gaz naturel au nord du 60^e^ parallèle.

Sur motion du sénateur Adams, *il est décidé:*

"That the Brief submitted to the Committee by the Department of Indian Affairs and Northern Development be appended to this day's proceedings (*See Appendix "37-B"*)."

A document entitled *In All Fairness—A Native Claims Policy* (Ottawa, Department of Indian Affairs and Northern Development, 1981, 30 p.) was tabled. It was *AGREED* that this document be designated *EXHIBIT* "37-A".

The Chairman introduced the witnesses. Mr. Demers made a statement and answered questions in collaboration with the other witnesses.

The Chairman thanked the witnesses for their presentation and at 12:56 p.m., the Committee adjourned until 3:00 p.m.

AFTERNOON MEETING
(61)

The Special Committee of the Senate on the Northern Pipeline resumed its meeting at 3:00 p.m., with the Chairman, the Honourable Senator Hastings, presiding.

Present: The Honourable Senators Adams, Balfour, Doody, Guay, Hastings, Lucier, Nurgitz and Williams. (8)

In Attendance: Sonya Dakers, Research Officer, Research Branch, Library of Parliament; Linda McGreevy, Administrative Assistant to the Committee AND ALSO from the *Department of the Environment:* Mr. C. A. (Sandy) Lewis, Senior Advisor—North, Policy Directorate, Corporate Planning Group; Dr. John G. Hollins, Director, Energy Branch, Corporate Planning Group; and Mr. Gerard Fitzsimmons, Project Manager, Beaufort Sea, Western & Northern Region.

Witnesses:

From the Department of the Environment:

Mr. Jacques Gérin, Senior Assistant Deputy Minister

Dr. A. H. Macpherson, Regional Director General, Western and Northern Region

Dr. E. F. Roots, Science Advisor for the Department

Mr. J. W. Maxwell, Acting Director General of the Lands Directorate, Environmental Conservation Service.

The Committee, in compliance with its Order of Reference dated July 8, 1981, proceeded to consider its Order of Business, i.e. matters relating to petroleum and natural gas transportation north of the 60th parallel of latitude.

On Motion of Senator Balfour, it was *Resolved*:

"That the Brief submitted to the Committee by the Department of the Environment be appended to this day's proceedings (*See Appendix "37-C"*)."

The Chairman introduced the witnesses.

Mr. Gérin made a statement and answered questions in collaboration with the other witnesses.

The Chairman thanked the witnesses for their presentation and reviewed Senator Williams' contributions to the work of the Committee. Senator Williams made a statement. Senator

«Que le mémoire présenté au comité par le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien soit annexé aux délibérations de ce jour (*voir Appendice «37-B»*).»

Un document intitulé «*En toute justice—Une politique des revendications des autochtones*» (Ottawa, ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien, 1981, 30 p.) est déposé. *Il est décidé* que ce document soit désigné sous le titre de document pièce justificative «37-A».

Le président présente les témoins. M. Demers fait une déclaration et répond aux questions en collaboration avec les autres témoins.

Le président remercie les témoins de leur exposé et, à 12 h 56, le Comité suspend ses travaux jusqu'à 15 heures.

SÉANCE DE L'APRÈS-MIDI
(61)

Le Comité spécial du Sénat sur le pipe-line du Nord se réunit aujourd'hui à 15 heures sous la présidence du sénateur Hastings (président).

Présents: Les honorables sénateurs Adams, Balfour, Doody, Guay, Hastings, Lucier, Nurgitz et Williams. (8)

Aussi présents: M^me^ Sonya Dakers, attachée de recherche, Service de recherche, Bibliothèque du Parlement; M^me^ Linda McGreevy, adjointe administrative du Comité; et, également, du *ministère de l'Environnement:* M. C. A. (Sandy) Lewis, conseiller principal—Nord, Direction générale des politiques, Services de planification du ministère; M. John G. Hollins, directeur, Direction de l'énergie, Service de planification du ministère; et M. Gerard Fitzsimmons, Responsable de projet, Mer de Beaufort, Région de l'Ouest et du Nord.

Témoins:

Du ministère de l'Environnement:

M. Jacques Gérin, sous-ministre adjoint principal;

M. A. H. Macpherson, directeur général pour la région de l'Ouest et du Nord;

M. E. F. Roots, conseiller scientifique du ministère;

M. J. W. Maxwell, directeur général intérimaire de la Direction générale des terres, Service de la conservation de l'environnement.

Conformément à son ordre de renvoi du 8 juillet 1981, le Comité poursuit l'étude de son ordre du jour, c'est-à-dire des questions concernant le transport du pétrole et du gaz naturel au nord du 60^e^ parallèle.

Sur motion du sénateur Balfour, *il est décidé:*

«Que le mémoire présenté au Comité par le ministère de l'Environnement soit annexé aux délibérations de ce jour (*voir Appendice «37-C»*)».

Le président présente les témoins.

M. Gérin fait une déclaration et, en collaboration avec les autres témoins, répond aux questions.

Le président remercie les témoins de leur exposé et parle du rôle qu'a joué le sénateur Williams dans les travaux du Comité. Le sénateur Williams fait une déclaration. Le séna-

Guay thanked the Chairman for his efforts. At 4:52, the Committee adjourned to the call of the Chair.

ATTEST:

teur Guay remercie le président de son travail. A 16 h 52, le Comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

ATTESTÉ:

Le greffier du Comité

Timothy Ross Wilson

Clerk of the Committee

EVIDENCE

Ottawa, Thursday, September 16, 1982

[*Text*]

The Special Committee of the Senate on the Northern Pipeline met this day at 9 a.m. to study matters relating to petroleum and natural gas transmission.

Senator Earl A. Hastings (*Chairman*) in the Chair.

The Chairman: This morning, honourable senators, we shall hear from representatives of General Dynamics Corporation, followed by officials of the Department of Indian Affairs and Northern Development, who will give an update on native claims. This afternoon at 3 o'clock, at the final meeting of this three-day series of meetings, we shall hear from representatives of Environment Canada.

This morning, honourable senators, we will broaden our perspective on the transportation of hydrocarbons in the Arctic with the aid of an exposé from General Dynamics Corporation. It is my pleasure to introduce to you, on my right, Mr. James J. Murphy, Vice-President of Marketing; to his right, Mr. Roland Jones, Arctic Development Project; and to his right, Mr. Gregory Kane, counsel to the corporation. We propose, honourable senators, that Mr. Murphy make an opening statement, to be followed by an audio-visual presentation. Thereafter, Mr. Murphy and the witnesses will be available for questioning and discussion.

Honourable senators have before them a 14-page statement by Mr. Murphy. I would entertain a motion that it be attached as an appendix to the proceedings of this meeting.

Senator Doody: I so move.

The Chairman: Is it agreed, honourable senators?

Hon. Senators: Agreed.

(*For text of brief see p. 37A:1*)

The Chairman: Honourable senators, I present to you Mr. James J. Murphy, the Vice-President of Marketing, General Dynamics Corporation.

Mr. James J. Murphy, Vice-President, Marketing, General Dynamics Corporation: Thank you very much, Mr. Chairman.

Honourable senators, on behalf of General Dynamics Corporation, I should like to express my appreciation for the opportunity to appear before this committee. We have followed with great interest your proceedings, and, in particular, the testimony which has been addressed to the subject of transportation of petroleum and natural gas in areas north of the 60th parallel. I understand that honourable senators have received a copy of our 14-page written brief, in which we describe to you the General Dynamics concept for an Arctic submarine transportation system. I wish to assure honourable senators that I will not read that brief this morning. However, I should like to take a few moments to highlight some of the aspects of this brief and to address some of the matters which have been raised by your committee. Finally, with your permission, Mr. Chairman, I should like to show honourable senators a short film that we have produced to illustrate better the Arctic transportation concept.

TÉMOIGNAGES

Ottawa, le jeudi 16 septembre 1982

[*Traduction*]

Le Comité spécial du Sénat sur le Pipeline du Nord se réunit à 9 heures ce matin pour étudier les questions concernant le transport du pétrole et du gaz naturel.

Le sénateur Earl A. Hastings (*président*) occupe le fauteuil.

Le président: Messieurs les sénateurs, nous accueillons aujourd'hui des représentants de la General Dynamics Corporation, ainsi que du ministère des Affaires indiennes et du Nord qui nous exposeront un état de la question des revendications des autochtones. Cet après-midi, à 15 heures, à la dernière séance de cette série de trois jours, nous entendrons des représentants d'Environnement Canada.

Pour commencer, messieurs les sénateurs, nous en apprendrons davantage sur le transport des hydrocarbures dans l'Arctique grâce à un exposé de la General Dynamics Corporation. J'ai l'honneur de vous présenter, à ma droite, M. James J., Murphy, vice-président à la commercialisation; à son côté, M. Roland Jones, Projet de développement de l'Arctique; et enfin, M. Gregory Kane, avocat de la société. Nous proposons, messieurs les sénateurs, que M. Murphy fasse une déclaration préliminaire, à laquelle fera suite un exposé audio-visuel. Après cette projection, M. Murphy et les témoins pourront répondre aux questions et s'entretenir avec vous.

Il vous a été distribué un document de 14 pages préparés par M. Murphy. J'aimerais qu'il soit proposé de le joindre en appendice au procès-verbal de la présente réunion.

Le sénateur Doody: Je le propose.

Le président: Est-ce adopté, messieurs les sénateurs?

Des voix: Adopté.

(*Voir Appendice p. 37A:137*)

Le président: Messieurs les sénateurs, je vous présente M. James J. Murphy, le vice-président à la commercialisation, de la General Dynamics Corporation.

M. James J. Murphy, vice-président, commercialisation, General Dynamics Corporation: Je vous remercie beaucoup, monsieur le président.

Messieurs les sénateurs, au nom de la General Dynamics Corporation, je tiens à vous remercier de cette occasion qui m'est offerte de comparaître devant le comité. Nous avons suivi de très près vos délibérations, et plus particulièrement les témoignages que vous avez recueillis au sujet du transport du pétrole et du gaz naturel dans les régions qui se trouvent au-delà du 60° parallèle. Il semble que vous avez déjà en main ce document de 14 pages dans lequel nous vous exposons la manière dont la General Dynamics entrevoit le système de transport par sous-marins dans l'Arctique. Rassurez-vous, messieurs les sénateurs, je n'ai pas l'intention de vous lire ce mémoire ce matin. Néanmoins, j'aimerais prendre quelques instants pour mettre en lumière certains points de ce mémoire, et aborder certaines questions auxquelles le comité cherche réponse. Enfin, avec votre permission, monsieur le président, j'aimerais montrer un court métrage que nous avons réalisé

[*Text*]

In following your proceedings and, indeed, in the broader context of observing and participating in discussions related to the development of resources in the Arctic, I have noticed the fact that, when the question of alternatives is raised with respect to transportation modes, the immediate response is to speak of pipelines versus surface tankers. We hope that, through our appearance today, we can demonstrate that an important alternative which should be considered is that of submarine transportation.

Some honourable senators may think that it is a rather self-serving statement on the part of General Dynamics because we are one of the few companies in the world capable of building such submersibles, but I ask honourable senators to consider the fact that our company is also the leading world producer of surface LNG tankers. Therefore, it would be understandable if General Dynamics advanced the concept of submersibles as well as surface vessels. On the basis of our experience and on the basis of a considerable amount of study, we at General Dynamics are convinced that the use of the surface tanker in the Arctic poses a significant degree of risk, and that the submarine system provides a safe, technically feasible, operationally proven, reliable and economic solution to the problem at hand.

Simply stated, surface tankers are the optimum transportation mode for ice-free waters, but not for the transit of the Arctic region. Briefly, there are three principal reasons for adopting this position: the lack of a proven, successful, all-season surface ship for operation in the Arctic; susceptibility to hull damage during continuous voyages through the ice; and the unpredictability of delivery by the surface mode of transportation.

The risks of a submarine system, however, are considerably less than those of a surface shipping system, for several reasons. First, the feasibility of submarine operations in the Artic has been established by more than two decades of military submarine experience. Second, submarines are immune from surface and weather conditions. Third, submarines would be able to maintain constant delivery of cargo at uniform, predictable intervals, with minimal environmental impact.

While we are not able to give honourable senators detailed information of the U.S. military submarine operations in the Arctic, we can tell you that they have been operating safely for more than 25 years on a year-round basis.

The Chairman: How many years, Mr. Murphy?

Mr. Murphy: For more than 25 years, Mr. Chairman. I would direct honourable senators to a map which appears at page 2 of the brief, and which describes some of the earlier voyages of the U.S. Navy submarine. These voyages have been documented on the public record in the United States.

Senator Guay: Mr. Chairman, may I ask why it is that the witness is not able to say anything about what has been going on, other than to mention that operations have been carried on in the north for 25 years? Is there a particular reason why he

[*Traduction*]

pour mieux faire comprendre notre façon de concevoir le transport dans l'Arctique.

Pour avoir suivi vos délibérations, pour avoir suivi les échanges qui ont eu lieu au sujet de la mise en valeur des ressources dans l'Arctique, et y avoir participé, je sais que, quand il est question de solutions de rechange en matière de transport, on met aussitôt en opposition le pipeline et le pétrolier de surface. Or, nous comptons sur le témoignage que nous entendons faire aujourd'hui pour montrer qu'il y a lieu de tenir compte d'une autre solution, celle du transport par sous-marins.

Certains penseront que la General Dynamics le fait de façon très intéressée parce qu'elle est l'une des rares sociétés au monde qui soit en mesure de construire pareils sous-marins, mais j'invite les honorables sénateurs à tenir compte du fait qu'elle est aussi le premier producteur mondial de méthaniers qui servent au transport du gaz naturel liquéfié (GNL). Il serait donc normal que la General Dynamics défende et le principe du sous-marin et celui du navire de surface. Nous appuyant sur notre expérience et sur d'innombrables études, nous de la General Dynamics sommes persuadés que le transport par pétroliers de surface dans l'Arctique présente d'assez grands risques, alors que le sous-marin offre une solution sûre, techniquement réalisable, opérationnelle, fiable et économique.

En somme, le pétrolier est un moyen de transport idéal en eaux non couvertes de glace, mais non pas dans la région arctique. Nous l'affirmons pour trois grandes raisons: la non-existence d'un pétrolier qui ait déjà navigué avec succès à longueur d'année dans l'Arctique; les risques d'avaries à la coque que suppose le passage continuel dans les glaces, et enfin l'imprévisibilité de la livraison par pétrolier.

Les risques inhérents au système de transport par sous-marins sont toutefois considérablement moindres que ceux que suppose un réseau de transport par pétroliers, et ce pour plusieurs raisons. D'abord, la faisabilité du transport par sous-marins dans l'Arctique est étayée par plus de deux décennies d'expérience militaire en matière de sous-marins. Deuxièmement, les sous-marins n'ont pas à tenir compte des conditions climatiques ni de celles qui existent à la surface. Troisièmement, un sous-marin pourrait assurer la livraison constante de la cargaison à des intervalles réguliers et prévisibles, avec des conséquences minimales pour l'environnement.

Bien que nous ne soyons pas en mesure de vous fournir des renseignements détaillés sur les activités de sous-marins militaires des États-Unis dans l'Arctique, nous pouvons quand même vous dire que nous en avons utilisés en toute sécurité pendant plus de 25 ans, et ce à longueur d'année.

Le président: Pendant combien d'années, M. Murphy?

M. Murphy: Pendant plus de 25 ans, monsieur le président. J'invite messieurs les sénateurs à regarder une carte qui figure à la page 2 du mémoire, et où sont tracés les premiers trajets des sous-marins de la marine américaine, dont les données se trouvent dans les archives publiques des États-Unis.

Le sénateur Guay: Monsieur le président, puis-je demander pourquoi le témoin ne sait rien dire d'autre de ce qui s'est passé sinon que des missions ont été effectués dans le Nord

[*Text*]

cannot say more about what the Americans have been doing up there?

Mr. Murphy: Senator, most of the information is closely held by the U.S. Navy for security reasons. Some of the earlier voyages have been documented and have become a part of the public record in the United States. General Dynamics, as a private corporation, is not privy to all of that information, sir.

Senator Guay: But is the federal government aware of what is going on?

Mr. Murphy: The U.S. federal government?

Senator Guay: No, the Canadian government.

Mr. Murphy: I cannot answer that question, sir.

Senator Guay: If I may put one more question: to which area of the north are you making reference?

Mr. Murphy: The high Arctic. The Pole area, sir.

Senator Guay: You are aware of it, the American government is aware of it, but the Canadian government is not.

The Chairman: He did not say that, senator. He said he does not know.

Senator Guay: I thought he said he knew but could not give the information. That is what he said, isn't it?

Mr. Murphy: Sir, the earlier information that we have demonstrated to you in the brief is the only information of which we have public knowledge. That is what I should have said.

Senator Guay: Do you have any of your materiel up there now with the American government?

Mr. Murphy: Some of our submarines, I would have to assume.

The major trading seaports of the world are now separated by long and convolated shipping routes. Consequently, if one searches for ways to increase the efficiency of world shipping, there is nothing to be found which rivals the potential cost reductions through short-cuts across the top of the world. For obvious reasons, the airline industry has been able to take advantage of that fact. In our submission, the submarine mode of transportation will offer similar benefits.

Thus, the submarine has tremendous flexibility to provide delivery to either the east coast of Canada or, in appropriate circumstances, to an export market such as western Europe.

Others who have appeared before this committee have testified that the submarine concept may be premature; that it may be only an idea, or something for the future. I believe those statements stem from a misunderstanding. Some feel that submarine tankers represent novel technology. Perhaps it is our own fault for not having publicized more widely the existence and, indeed, the development of submarine technology, but I can state with certainty that the submarine technolo-

[*Traduction*]

pendant 25 ans? Y a-t-il une raison précise pour laquelle il ne peut parler davantage de ce que les Américains y faisaient?

M. Murphy: Monsieur le sénateur, la plupart de ces renseignements sont jalousement gardés par la Marine américaine pour des raisons de sécurité. Les données touchant certains des premiers déplacements se trouvent dans les archives publiques des États-Unis. En tant que société privée, la General Dynamics, n'est pas au fait de tous ces renseignements, Monsieur.

Le sénateur Guay: Mais le gouvernement fédéral est-il au courant de ce qui s'y passe?

M. Murphy: Vous parlez du gouvernement fédéral américain?

Le sénateur Guay: Non, du gouvernement canadien.

M. Murphy: Je ne peux répondre à cette question, monsieur.

Le sénateur Guay: Puis-je en poser une autre? De quelle région du Nord parlez-vous?

M. Murphy: De l'Extrême Arctique, de la région polaire, monsieur.

Le sénateur Guay: Nous le savons, le gouvernement américain le sait, mais non pas le gouvernement canadien.

Le président: Il n'a pas dit cela, Monsieur le sénateur. Il a dit qu'il ne le savait pas.

Le sénateur Guay: Il m'a semblé qu'il avait dit qu'il le savait, mais qu'il ne pouvait pas donner ces renseignements. C'est bien ce qu'il a dit, n'est-ce pas?

M. Murphy: Monsieur, les renseignements dont nous vous avons fait part dans le mémoire sont les seuls dont nous ayons eu connaissance. Voilà ce que j'aurais dû dire.

Le sénateur Guay: Avez-vous déjà là-haut du matériel dont disposerait le gouvernement américain?

M. Murphy: Je suppose qu'il doit s'y trouver certains de nos sous-marins.

Les grands ports commerciaux du monde sont maintenant éloignés par de longues et tortueuses routes de navigation. Ainsi, celui qui cherche des moyens d'accroître l'efficacité de la navigation mondiale ne trouvera rien de mieux que le système qui permet de réduire les coûts en optant pour les raccourcis à travers la calotte polaire. Pour des raisons évidentes, l'industrie aérienne a pu profiter de cette réalité. Dans notre mémoire, nous exposons les avantages semblables qu'offre le sous-marin.

En effet, le sous-marin est doté d'une fabuleuse souplesse, qu'il s'agisse de faire des livraisons sur la côte Est du Canada ou, dans certains cas, à un marché d'exportation comme l'Europe de l'Ouest.

D'autres témoins qui ont comparu devant le comité ont affirmé qu'il est peut-être trop tôt pour envisager la solution du sous-marin, qu'il faut peut-être la réserver pour l'avenir. Je crois que ces affirmations dénotent une connaissance insuffisante de la question. Certains croient que les pétroliers sous-marins font appel à une technologie nouvelle. Peut-être avons-nous eu tort de ne pas parler plus ouvertement de l'existence et de l'avancement de la technologie sous-marine, mais je peux

[*Text*]

gy essential for the development of commercial submarine systems is now in place.

In other words, the submarine tanker that we have developed represents no departure from current technology and systems that are available.

Senator Guay: Have you merely developed the design, or do you have your own shipyards?

Mr. Murphy: We have our own shipyards, sir.

Senator Guay: Where are they?

Mr. Murphy: Our shipyards in the United States are located at Quincy, Massachusetts, just outside Boston, and also in Groton, Connecticut, 100 miles south of that area.

Our submarine concept introduces no unique construction techniques, and it makes use of commercially available materials. That is important in terms of the speed at which we would be able to implement such a program; it is also important because it means that experienced Canadian shipbuilders with adequate facilities would be able to participate in such a program.

Broadly speaking, then, we envisage a joint Gen Dynamics-Canadian venture in which cargo tank fabrication, hull section construction, fabrication of piping and machinery, and manufacture of component equipment would proceed in parallel. Canadian industries and Gen Dynamics would share this work on the basis that would best suit their industrial capabilities.

We therefore anticipate that Canadian industrial participation in submarine construction would be possible. Based upon our experience with the industries here, we are confident that they could handle a substantial amount of the structural work. Canadian industry would also be competitive in piping equipment and machinery.

The ship assembly and final outfitting could be done in Canadian ship assembly and repair facility. The units manufactured in Canada and units manufactured in the United States could be transported by sea to this facility, and assembled into the final vehicle.

These are just a few ofthe possibilities for a joint venture scheme. There are numerous other possibilities.. The important point remains that the extent of Canadian industrial participationn would be substantial. Furthermore, it would be a continuing industrial program since the operation of maintenance of a submarine fleet, the terminals and the support facilities would be wholly Canadian.

A program of this type would run in excess of 30 years, taking into account construction and a more than 20-year operational phase.

Mr. Chairman, honourable senators, this joint venture proposal is, as I suggest, significant in itself. It takes on added significance when one considers the fact that every major shipping project related to Canadian Arctic resources has proposed that surface tankers be constructed offshore with far

[*Traduction*]

affirmer avec certitude que nous possédons déjà la technologie essentielle à la mise en place de systèmes de sous-marins commerciaux.

Autrement dit, le pétrolier sous-marin que nous avons mis au point n'est rien d'autre qu'une application de la technologie actuelle et des systèmes dont nous disposons.

Le sénateur Guay: Avez-vous simplement conçu le modèle, ou avez-vous vos propres chantiers navals?

M. Murphy: Nous avons nos propres chantiers, monsieur.

Le sénateur Guay: Où se trouvent-ils?

M. Murphy: Nos chantiers des États-Unis se trouventà Quincy, au Massachusetts, à la périphérie de Boston; ainsi qu'à Groton, au Connecticut, à 100 miles au Sud de cette région.

Notre sous-marin a été conçu à l'aide de techniques de construction qui n'ont rien d'exceptionnel, et de matériaux disponibles dans le commerce. C'est un élément important compte tenu de la rapidité avec laquelle nous serions en mesure de réaliser ce programme de construction; sans compter que des chantiers navals canadiens qui auraient l'expérience et des installations appropriées pourraient y participer.

Sans entrer dans les détails, nous pourrions envisager une entreprise mixte du Canada et de la Gen Dynamics qui prévoirait la réalisation parallèle d'un programme de fabrication de citernes, de coques, de tuyauterie, de machinerie de même que de composantes. Des industries canadiennes et la Gen Dynamics partageraient ce travail, en respectant bien sûr leurs capacitées industrielles respectives.

Nous estimons donc que la participation industrielle canadienne à la construction de sous-marins est une chose possible. Compte tenu de nos expériences de travail avec des industries d'ici, nous pensons qu'elles pourraient effectuer une part appréciable du travail structurel. L'industrie canadienne aurait aussi sa part en ce qui touche la machinerie et l'équipement de tuyauterie.

Le montage du navire et l'appareillage final pourraient s'effectuer dans une installation canadienne de montage et de réparation de navires. Les unités fabriquées au Canada et celles qui le sont aux États-Unis pourraient être acheminées par mer à cette installation, et montées dans le véhicule fini.

Ce ne sont là que quelques-unes des possibilités d'entreprise commune. Il en existe de nombreuses autres. Il faut entretenir simplement que la participation industrielle canadienne serait appréciable. En outre, il s'agirait d'un programme industriel continu puisque l'exploitation et l'entretien de la flotte de sous-marins, des terminaux et des installations de soutien seraient entièrement confiés à l'entreprise canadienne.

Un programme de cet ordre durerait plus de 30 ans, si l'on tient compte de la phase de construction et d'une phase d'exploitation de plus de 20 ans.

Monsieur le président, messieurs les sénateurs, comme je la vois, cette proposition d'entreprise mixte est un fait significatif, et l'est d'autant plus quand on tient compte du fait que tous les grands projets de navigation ayant trait aux ressources arctiques canadiennes proposaient que les pétroliers de surface

[*Text*]

less Canadian participation and involvement than I have just described. I make that statement in part based on the fact that less than a month ago the President of the Canadian Shipbuilding and Ship Repair Association warned that more than 4,000 jobs, or 25 per cent of the Canadian shipbuilding labour force, could be lost by the end of this year, if the famine in new construction orders continues.

Mr. Chairman, I see that our projection equipment has not yet arrived. At this point, then, I should like to entertain any questions that your committee may have. Then, as soon as the equipment is available, we will show the film.

The Chairman: Thank you very much, Mr. Murphy. As you have indicated, we have a grave technological and logistical problem. With your permission, honourable senators, we will change the program slightly. We will proceed right to questioning, and then we can interupt that for the audio-visual presentation when the machinery is in place.

Senator Balfour?

Senator Balfour: Thank you, Mr. Chairman.

Mr. Murphy, have you done any more detailed economic analysis than is disclosed in your brief with respect to the comparitive economics of pipeline versus surface icebreaking tankers, and either of those versus the submersible system? I am thinking really in terms of the comparative cost of what the pipeliner calls the wheeling cost of a barrel of oil or a cubic meter of oil or natural gas equivalent. Have you actually put the pencil to the problem in that way?

Mr. Murphy: Yes, sir, we have. We have done and continue to do economic analyses as we continue to refine our design. We find that, in comparing a submarine transportation system with a surface icebreaking tanker and a pipeline system, looking at the costs of those other two systems relative to what we estimate our costs will be, we can probably deliver gas to eastern Canada or hydrocarbons, both gas and oil, to western Europe, at less cost than a surface icebreaking tanker could.

The relative costs of the vehicles are fairly close in our estimation, but the throughput is the important consideration. This is the amount of cargo that can be deliered on a continuing basis. More cargo can be delivered per given period of time by the submarine system and, therefore, the transportation cost is lower.

Compared with world market rates for delivered gas and oil, therefore, we consider our system to be competitive at this time.

Senator Balfour: What about the comparative energy expenditure in actually propelling a submersible as against a large icebreaking tanker?

[*Traduction*]

soient construits à l'étranger avec une participation et un engagement canadiens bien inférieurs à ce que je viens de décrire. Je l'affirme entre autres raisons parce qu'il y a moins d'un mois, le président de l'Association des chantiers maritimes canadiens a annoncé que plus de 4 000 emplois, soit ceux de 25p. 100 de toute la main-d'œuvre des chantiers navals du Canada, risquent de disparaître d'ici à la fin de cette année si persiste l'actuelle rareté des commandes.

Monsieur le président, je constate que notre matériel de projection n'est toujours pas arrivé. J'aimerais donc que nous passions immédiatement aux questis que votre comité veut peut-être poser. Puis, dès que le matériel sera prêt, nous montrerons le film.

Le président: Je vous remercie beaucoup, monsieur Murphy. Comme vous l'avez dit, nous avons un grave problème logistique et technologique. Si vous le permettez, messieurs les sénateurs, nous allons légèrement modifier le déroulement de la séance. Nous passons immédiatement aux questions, puis nous nous interromprons pour regarder le film une fois l'équipement installé.

Monsieur le sénateur Balfour?

Le sénateur Balfour: Je vous remercie, monsieur le président.

Monsieur Murphy, avez-vous fait des analyses économiques plus détaillées que ce que contient votre mémoire relativement aux coûts comparatifs du pipeline et du pétrolier brise-glace, de surface et ceux de l'un ou l'autre par rapport aux coûts d'un sous-marin? Je pense en réalité aux coûts comparatifs de ce que le pepilinier appelle le coût d'acheminement ("wheeling cost") d'un baril de pétrole ou d'un mètre cube de pétrole ou de l'équivalent en gaz naturel. Avez-vous effectivement fait des calculs en ce sens?

M. Murphy: Oui, monsieur, nous l'avons fait. Nous avons fait et continuons de faire des analyses économiques au fur et à mesure que nous perfectionnons notre plan de conception. Nous constatons qu'en comparant un système de transport par sous-marins à un système de pétroliers brise-glace et de pipeline, compte tenu des coûts de ces deux autres systèmes en regard de ceux que nous prévoyons, nous pourrions probablement livrer du gaz naturel à l'Est du Canada ou encore des hydrocarbures, c'est-à-dire et du gaz naturel et du pétrole, à l'Europe de l'Ouest, par exemple, à moindre coût que ne le permettrait un pétrolier brise-glace de surface.

Selon nos calculs, les coûts relatifs des transporteurs sont assez semblables, mais le débit est l'élément important à considérer, soit la cargaison qui peut être livrée de façon constante. Le système des sous-marins, permet d'effectuer des livraisons supérieures dans un temps donné, et par conséquent les coûts de transport en sont réduits.

Si l'on tient compte des tarifs du marché mondial pour le pétrole et le gaz naturel livrés, notre système semble concurrentiel pour l'instant.

Le sénateur Balfour: Qu'en est-il des dépenses énergétiques comparatives qu'il faut effectivement engager pour propulser un sous-marin d'une part et un gros pétrolier brise-glace d'autre part?

[*Text*]

Mr. Murphy: We think the energy expended in the submersible system would be less, particularly in a gas or LNG submarine tanker, in that we would actually use some of the cargo to propel the ship. In other words, with liquefied natural gas technology you have a boil-off from the cargo that you are carrying. You use that boil-off, regenerated back into your propulsion system, to actually propel the ship. So it is paying for itself as it goes along, compared with a surface icebreaking tanker in which you need excessive horsepower to keep the ship moving over the ice and breaking the ice up. So the relative energy costs in the two systems are miles apart.

Senator Balfour: Are you familiar with the presentation made to this committe by Dome Petroleum?

Mr. Murphy: I have seen some of that testimony, yes.

Senator Balfour: Evidence which they adduced suggested—and this was a striking argument—that by going the vessel route rathr than going the pipeline route, they could, in effect, flatten out what was described as the peak activity and the resulting decline in economic activity that would be involved in a pipeline.

They also suggested that they could proceed with transportation systems at thresholds of reserves of, I think, 300 million barrels. In other words, a pool of 300 million barrels of recoverable oil would make economically feasible the construction of an icebreaking tanker system with the necessary terminals, whereas the threshold for a pipeline system from the Arctic to the market area would be many, many times greater. I forget the exact reserve figure they gave us. Have you done a similar study?

Mr. Murphy: Yes, we looked at a similar analysis. We take the same position, that a pipeline system is all or nothing; it is not marginal. One has to build a pipeline from its earliest gathering point to the southern terminus. A marine transportation system can start up in smaller increments and build up to the final throughput desired.

Senator Balfour: Would you agree or disagree with the 300 million-barrel threshold figure?

Mr. Murphy: I cannot comment on the amount of deliverable product.

Senator Guay: Mr. Chairman, I should like to ask a question regarding the quality of the construction of the bow and hull of these submarines as compared to icebreakers. Icebreakers have a double hull, if one can call it that, a double body as a safety measure. I presume, although I have not had any experience in this regard, that there may be some subsurface ice one could encounter if one were using a submarine transportation system. Have all of these things been taken into consideration, particularly the safety features as regards the body construction? Can you expand on that?

Mr. Murphy: Without going into too much detail, but to try to answer your question directly, in both configurations, our oil submarine tanker and our LNG submarine tanker, we have

[*Traduction*]

M. Murphy: Nous pensons qu'il en faudrait moins pour un sous-marin, et plus particulièrement dans le cas d'un méthanier sous-marin (qui transporte du gaz naturel ou du gaz naturel liquéfié), parce que nous utiliserions en réalité une partie de la cargaison pour propulser le navire. Autrement dit, la technologie appliquée au transport du gaz naturel liquéfié prévoit que les vapeurs de la cargaison seront utilisées à l'intérieur du système de propulsion. La cargaison du sous-marin contribue donc à son propre déplacement, comparativement au cas du pétrolier brise-glace qui demande une puissance accrue pour permettre au navire d'avancer dans les glaces, de les fendre. Les dépenses en énergie qu'exigent les deux systèmes sont donc fort différentes.

Le sénateur Balfour: Avez-vous eu connaissance de l'exposé que la Dome Petroleum a fait devant le comité?

M. Murphy: J'en ai eu connaissance, en effet.

Le sénateur Balfour: Selon eux, et c'est un argument de poids, on pourrait en optant pour le transport par navires plutôt que par pipeline, atténuer l'écart entre le sommet et le déclin de l'activité économique qui feraient suite au choix de la solution du pipeline.

Les représentants de la Dome laissaient aussi entendre qu'il serait possible d'entreprendre la mise sur pied d'un système de transport moyennant l'existence de réserves minimales de 300 millions de barils, il me semble. Autrement dit, une réserve de 300 millions de barils de pétrole récupérable rendrait économiquement faisable la construction d'un système de pétroliers brise-glace avec les terminaux nécessaires, tandis qu'un système de pipeline, de l'Arctique aux débouchés, en exigerait énormément plus. J'oublie les chiffres exacts qu'ils nous ont fournis. Avez-vous fait une étude semblable?

M. Murphy: Nous l'avons faite. D'après nous, avec le pipeline, c'est tout ou rien: il n'y a pas de demi-mesure. Il faut le construire depuis sont tout premier point de collecte jusqu'au terminal le plus au Sud. Un système de transport maritime peut être constitué graduellement jusqu'à ce qu'il atteigne le débit voulu.

Le sénateur Balfour: Acceptez-vous ou non ce seuil de 300 millions de barils?

M. Murphy: Je ne peux pas me prononcer sur le volume de produit livrable.

Le sénateur Guay: Monsieur le président, j'aimerais poser une question touchant la qualité de la construction de l'étrave et de la coque de ces sous-marins par opposition à celles des brise-glace. Ces derniers ont une double coque, si on peut l'appeler ainsi, une double épaisseur pour raison de sécurité. Je présume, bien que je n'aie aucune expérience à faire valoir, qu'il est possible qu'un sous-marin rencontre des glaces immergées. A-t-il été tenu compte de tous ces éléments, et plus particulièrement des exigences de sécurité en ce qui concerne la construction du corps du navire? Pouvez-vous préciser?

M. Murphy: Sans fournir de grandes précisions, mais pour répondre directement à votre question, nous avons et pour le sous-marin destiné au transport du pétrole et celui qui est

[*Text*]

given the fullest consideration to safety features in the design. The submarine oil tanker design calls for a double hull to protect it against the ice so that it can navigate under the ice safely.

We realize, of course, that there are hazards under the surface. There are navigation systems such as sonar, and inertial navigation systems and devices that are literally on the shelf today, and that we can incorporate into our design so as to assist the submarine in navigating around and through hazardous areas.

With regard to the gas submarine tanker, and its safety design features, there is a cargo system within its own hull. In other words, we have a complete outer hull around three inner pressure hulls that old the cargo containment system.

As far as cargo container systems are concerned, we feel that we are one of the foremost specialists in the world. We have built 10 LNG surface tankers, and they are now in continuous operation. Our ships have carried more cargo and have gained more experience world-wide than any other ships built to carry this type of cargo.

Senator Guay: I understand your point, but you are telling us of the fantastic successes you have had in the Arctic, but you cannot talk about it specifically. That is like saying that I will sell you a car but you cannot see it because it is a secret. While you are speaking to us about the successes you have attained, and the many years experience you have gained, you are not addressing the specifics. I am intrigued by the fact that you cannot find a way to talk about it without being specific. If you were to do that you would probably be able to expose your views and make it possibly more comprehensible to people like me who do not know anything about it.

Mr. Murphy: Let me try to correct one point, senator. In carrying gas our successes have been in the surface LNG area. I did not talk about the military experience at all. So, we are translating our experience gained with surface carriers and our experience gained from submarine design and construction and putting the two of them together in this design. So, we have not put this design together as a result of experience we have gained from carrying cargo under the surface.

Senator Guay: There are problems for icebreakers because of conditions under the ice too, are there not?

Mr. Murphy: Yes, there are pinnacles that do go down.

Senator Guay: How do you detect those?

Mr. Murphy: With sonar.

Senator Guay: Have you been in contact with the Department of Transport regarding the use of submarines in the north? Have you discussed what their requirements would be, what their specifications would be, and so forth?

Mr. Murphy: Yes, we have had a few meetings in Canada. We have been doing most of our work with the United States

[*Traduction*]

destiné au transport du gaz naturel liquéfié, accordé le plus grand soin à l'aspect sécurité à l'étape de la conception. Le pétrolier sous-marin a en réalité une double coque qui le protège des glaces, si bien qu'il peut naviguer sous les glaces en toute sécurité.

Nous admettons bien sûr qu'il y a des dangers en profondeur. Il existe des systèmes de navigation, comme le sonar et d'autres systèmes et appareils de navigation qui sont pratiquement mis au rancart de nos jours, mais que nous pouvons intégrer à nos plans de conception pour aider le sous-marin à contourner et à traverser les zones dangereuses.

En ce qui concerne le sous-marin transportant du gaz naturel, et la sécurité de sa conception, je dirais qu'il possède un système de protection de la cargaison à l'intérieur de sa propre coque. Autrement dit, nous avons une coque extérieure qui englobe trois coques intérieures qui contiennent la cargaison.

En ce qui concerne les systèmes de conteneurs de la cargaison, nous croyons être les plus grands spécialistes au monde. Nous avons construit dix de ces pétroliers de surface pour le gaz naturel liquéfié, et ils fonctionnent actuellement de façon continue. Nos navires ont transporté plus de cargaisons et acquis plus d'expérience de par le monde que tout autre navire construit pour véhiculer ce type de cargaison.

Le sénateur Guay: Je comprends bien, mais vous nous parlez des merveilleuses réussites que vous avez connues dans l'Arctique, sans toutefois fournir de précision. C'est comme si je voulais vous vendre une voiture que vous ne pourriez pas voir parce que c'est un secret. D'une part vous nous parlez de vos réussites, de vos nombreuses années d'expérience, mais sans jamais exposer les faits. Je m'étonne de voir que vous n'arrivez pas à en parler de façon précise. Pourriez-vous, je vous prie, exposer votre point de vue pour que des gens qui comme moi n'y connaissent rien puissent peut-être y voir plus clair.

M. Murphy: Permettez-moi de revenir sur un point, Monsieur le sénateur. En matière de transport de gaz, c'est dans le domaine du transport en surface du gaz naturel liquéfié que nous avons excellé. Je n'ai pas du tout parlé de l'expérience militaire. Ainsi, nous tirons parti de l'expérience que nous avons acquise dans le domaine des transporteurs de surface et de ce que nous avons appris de la construction et de la conception de sous-marins pour fondre cet acquis dans ce plan de conception. Nous n'y sommes pas arrivés grâce à ce que nous a appris le transport sous-marin.

Le sénateur Guay: Il y a sous la glace aussi des obstacles pour les brises-glace, n'est-ce pas?

M. Murphy: Oui, il y a des pics.

Le sénateur Guay: Comment les détecter?

M. Murphy: A l'aide du sonar.

Le sénateur Guay: Avez-vous contacté le ministère des Transports au sujet de l'utilisation de sous-marins dans le Nord? Vous êtes-vous entretenus de leurs exigences éventuelles, de leurs spécifications et du reste?

M. Murphy: Oui nous avons eu quelques rencontres au Canada. Nous avons surtout travaillé avec la United States

[*Text*]

Coast Guard and the American Bureau of Shipping. We have been guided by those agencies in the United States.

There is a great deal of cross-talk between their agencies and the comparable agencies in Canada.

As we continue along this development path we expect that more detailed discussions regarding regulations, and so forth, will take place.

Senator Guay: I know about intergovernmental discussions. I asked you whether you had been in contact with the Department of Transport. I know what the American government has been doing.

Mr. Murphy: We have held two meetings in Canada at which a variety of agency people were present. I know that the officials from the Department of Transport and the Canadian Coast-guard were present.

Senator Guay: Have you discussed with them the policy that they might be looking at with regard to the type and quality of construction, if I may use that term?

Mr. Murphy: Yes, in a general sense.

Senator Guay: Do you feel that you are doing well in that area?

Mr. Murphy: I feel that we are going down the right path, yes.

The Chairman: Mr. Murphy, on page 2 you outline eight excursions into the Canadian territory by U.S. submarines. Do we know of, or have we reason to suspect any other voyages into this area by submarines of other countries?

Mr. Murphy: Mr. Chairman, with all due respect, it would be presumptuous of me to talk about that. I could only repeat to you what I might have heard or seen in the media. I would certainly expect that there might be submarines from other countries in this region.

Senator Guay: Are you aware of any other country that might be using your submarines in that particular area?

Mr. Murphy: No, senator. The submarines we have built were sold to United States customers.

The Chairman: Is it possible that other countries could have submarines in that area without the Canadian government knowing about it?

Mr. Murphy: I do not know, Mr. Chairman. It is my impression that the United States Navy and the Canadian Navy co-operate extensively in this area.

The Chairman: Co-operate in what?

Mr. Murphy: In matters relating to the transit of vessels in these Canadian waters.

The Chairman: In detection?

Mr. Murphy: As far as an intelligence transfer is concerned, I do not know. That is beyond my field.

The Chairman: Mr. Murphy, have you had an opportunity to read the testimony given by Mr. Edge, the Chairman of the National Energy Board?

[*Traduction*]

Coast Guard et l'American Bureau of Shipping. Aux États-Unis, nous avons marché sur les traces de ces organismes.

Il y a vraiment beaucoup d'échanges entre leurs organismes et ceux qu'a le Canada dans le même domaine.

Nous espérons qu'à mesure que nous avançons sur cette voie, se dérouleront des échanges plus détaillés au sujet de la réglementation et des questions connexes.

Le sénateur Guay: Je suis au courant de ces échanges inter-gouvernementaux. Je vous demandais si vous vous étiez mis en contact avec le ministère des Transports. Je sais ce qu'a fait le gouvernement américain.

M. Murphy: Nous avons eu au Canada deux réunions auxquelles ont assisté divers représentants d'organismes. Je sais que les dirigeants du ministère des Transports et la Garde côtière s'y trouvaient.

Le sénateur Guay: Vous êtes-vous entretenus avec eux de ce qu'ils pourraient rechercher en fait de type et de qualité de construction, si je peux m'exprimer ainsi?

M. Murphy: Oui, de façon générale.

Le sénateur Guay: Croyez-vous que vous vous en tirez bien dans ce domaine?

M. Murphy: Je sens que nous sommes vraiment sur la bonne voie.

Le président: Monsieur Murphy, à la page 2, vous parlez de huit entrées de sous-marins américains en territoire canadien. Savez-vous si d'autres pays ont effectué d'autres missions dans ces parages, ou le pensez-vous?

M. Murphy: Monsieur le président, sauf le respect que je vous dois, il serait présomptueux de ma part d'aborder ces questions. Je ne peux que vous répéter ce que j'ai pu apprendre des media. Je m'attendrais certainement à ce qu'il puisse y avoir des sous-marins d'autres pays dans ce secteur.

Le sénateur Guay: Savez-vous si un autre pays utilise vos sous-marins dans ce secteur donné?

M. Murphy: Non, Monsieur le sénateur. Les sous-marins que nous avons construits ont été vendus à des clients américains.

Le président: Est-il possible que d'autres pays puissent avoir des sous-marins dans cette région sans que le gouvernement canadien le sache?

M. Murphy: Je ne le sais pas, Monsieur le président. Il me semble que la marine américaine et celle du Canada collaborent étroitement dans ce secteur.

Le président: Collaborent en quel sens?

M. Murphy: Pour surveiller les passages en eaux canadiennes.

Le président: En matière de détection?

M. Murphy: Pour ce qui est de l'échange de renseignements, je ne saurais dire. C'est une question dont je n'ai pas à m'occuper.

Le président: Monsieur Murphy, avez-vous eu l'occasion de lire le témoignage de M. Edge, le président de l'Office national de l'énergie?

[*Text*]

Mr. Murphy: No, I have not read that testimony.

The Chairman: His indication was that, while you can detail these voyages by these submarines, the movement of petroleum is another matter altogether, and that you are comparing apples and oranges, and that to move oil by a subsurface vehicle would require a much different type of vehicle. It is a vehicle, is it not?

Mr. Murphy: It is and it is not.

The Chairman: A submarine, then—what you are dealing with here.

Mr. Murphy: If we look at history we will find that submersibles have been used to transport oil and other cargoes as early as World War II. Both the Japanese and Germans transported oil in submersibles. If they did it back then, there is no reason why we cannot do it now. The technology has taken quantum leaps since then, particularly in the design and development of submarines.

Senator Guay: Except that they took more chances during the war. Oil spills were not considered to be disasters then. I do not think they would give a damn if they had a disaster in the war zone that they were in. No one would have made reference to it.

Mr. Murphy: Times were different then, senator. Also, I think we have made quantum leaps in technology. I could contrast the design and construction of submarines that we produced during World War II with the level and the quality that we are producing today. They are universes apart, senator.

The Chairman: I think the evidence of Mr. Edge was that the submersible vehicles that would be required to move LNG or petroleum would be the size of five football fields, if I remember correctly. Those that have been there are not the same size at all.

Mr. Murphy: That is correct, sir. We have designed a family of submarines. The largest one that we have designed, and it is described in a technical paper presented to the International Gas Technology Conference last year,f was a submarine in excess of 1,500 feet long. That submarine was designed to deliver hydrocarbons from the Alaskan fields to western Europe.

The Chairman: It was designed to move petroleum from Alaska?

Mr. Murphy: Yes, from the Prudhoe area to western Europe under the Pole. The size of this vehicle was dictated by economics. Certainly the vehicle is much larger than the submarines we are currently producing, but the construction techniques and the fabrication methods are such that it is not outside of what we consider a possible manufacturing capability.

Senator Doody: As a propulsion system, Mr. Chairman, there are two alternatives suggested in the brief. The brief says

[*Traduction*]

M. Murphy: Non, je n'en ai pas pris connaissance.

Le président: Selon lui, bien que vous puissiez fournir des précisions sur les déplacements de ces sous-marins, le transport du pétrole est une tout autre affaire, et vous compareriez des pommes à des oranges, car pour transporter du pétrole par sous-marin, il faudrait un véhicule tout à fait différent. C'est un véhicule n'est-ce pas?

M. Murphy: Oui et non.

Le président: Un sous-marin, ce dont il est question ici.

M. Murphy: Si on remonte dans l'histoire, on constate que des sous-marins étaient utilisés pour le transport du pétrole et d'autres cargaisons dès la Seconde guerre mondiale. Les Japonais comme les Allemands transportaient du pétrole à bord de sous-marins. Or, si c'était possible à l'époque, il n'y a aucune raison pour que nous ne puissions le faire maintenant. La technologie a fait des progrès considérables, notamment dans la conception et la réalisation de sous-marins.

Le sénateur Guay: Sauf que pendant la guerre on prenait beaucoup plus de risques. Dans ce temps là, les déversements de pétrole n'étaient pas considérés comme des catastrophes. Je ne crois pas qu'on s'en faisait alors beaucoup s'il survenait un désastre dans la zone de combat dans laquelle on se trouvait. Personne n'en parlait.

M. Murphy: Les temps ont bien changé, Monsieur le sénateur. Je pense que nous avons réalisé de grands progrès en matière de technologie. J'ai pu comparer le niveau et la qualité de la conception et de la construction des sous-marins que nous produisions pendant la Seconde guerre mondiale à ceux d'aujourd'hui, et je peux vous dire, Monsieur le sénateur, que nous en sommes à des années lumière.

Le président: Il me semble que, selon M. Edge, les sous-marins qu'il faudrait avoir pour livrer du pétrole ou du gaz naturel liquéfié couvriraient cinq terrains de football, si je me souviens bien. Ce n'est plus du tout le même ordre de grandeur.

M. Murphy: C'est juste, Monsieur. Nous avons conçu une famille de sous-marins. Le plus gros que nous avons créé, et il en est question dans un document technique qui a été présenté à la Conférence internationale de la technologie du gaz l'année dernière, mesurait en réalité plus de 1 500 pieds de longueur. Ce sous-marin a été conçu pour livrer des hydrocarbures des champs énergétiques américains de l'Alaska à l'Europe de l'Ouest.

Le président: Il a été conçu pour déplacer du pétrole à partir de l'Alaska?

M. Murphy: Oui, de la région de Prudhoe à l'Europe de l'Ouest sous la calotte polaire. La taille de ce sous-marin a été dictée par des raisons d'économie. Il est certain qu'il est bien plus imposant que les sous-marins que nous produisons habituellement, mais les techniques de construction et les méthodes de fabrication sont telles qu'il n'excède pas nos capacités de production.

Le sénateur Doody: Monsieur le président, en ce qui concerne le système de propulsion, deux solutions sont proposées

[*Text*]

that the manufacturers are aware that licensing problems could constrain the application of nuclear power to a commercial submarine. Could you tell me why that is so?

Mr. Murphy: I would say they are not problems sir, but there are more regulatory requirements. It would take a longer period of time to get approval of nuclear propulsion in commercial vehicles. Certainly nuclear-powered surface commercial ships have been built.

Senator Doody: Why do you feel there would be more problems getting a licence for a nuclear-powered commercial carrier? I believe the other alternative here is the liquid oxygen fuel system.

Mr. Murphy: That is correct.

Senator Doody: That sounds like a floating bomb or a submerge bomb and it acts as a pretty volatile liquid. I do not know if I would be more comfortable with having to choose between the devil and the deep blue sea which would be the case in deciding to choose a nuclear reactor or a bucket of liquid oxygen. Do you really think that one is preferable to the other?

Mr. Murphy: We are more comfortable with nuclear power because that is what we are now working with, but we have conducted detailed investigations into liquid fuel systems. The regulatory requirements may be equally difficult in that area. We are taking that path at the moment.

Senator Doody: I notice that you have taken great pains to locate the liquid oxygen tank as far away from the crew as you possibly could.

Mr. Murphy: Our original design had the liquid oxygen aft, closer to the machinery and propulsion spaces. After a discussion with the American Bureau of Shipping and the U.S. Coast Guard, we relocated that system forward. It also assists in the ballast of the submarine.

Senator Doody: How does the liquid oxygen relate to the fuel consumption that you described for Senator Balfour a while ago, the "boil off" of the cargo or something to that effect?

Mr. Murphy: The liquid oxygen is used in the combustion system and it produces the closed atmosphere that is required for the submarine.

Senator Doody: You use the liquid oxygen to convert part of the cargo to the fuel that drives the engine in the submarine.

Mr. Murphy: That is basically correct, senator.

Senator Doody: I should say that I am completely ignorant of the whole system and I might add that I am not only ignorant but I am also scared.

Mr. Murphy: I hope further discussions will help alleviate your fears.

Senator Guay: It is, perhaps, wiser to be scared than ignorant.

[*Traduction*]

dans le mémoire. Le document soutient que les manufacturiers savent que les problèmes d'obtention de permis pourraient compromettre l'application de la puissance nucléaire à un sous-marin commercial. Pourriez-vous me dire pourquoi?

M. Murphy: Je ne dirais pas qu'il y a des problèmes, Monsieur, mais il y a davantage d'exigences réglementaires. Il faudrait plus de temps pour obtenir une autorisation pour des véhicules commerciaux mus par une puissance nucléaire. Il va sans dire que des navires nucléaires commerciaux de surface ont déjà été construits.

Le sénateur Doody: Pourquoi pensez-vous qu'il serait plus difficile d'obtenir un permis pour un transporteur commercial nucléaire? Il me semble que l'autre solution qui s'offre est celle du système à l'oxygène liquide.

M. Murphy: C'est exact.

Le sénateur Doody: Il faut choisir entre une bombe émergée et une bombe immergée, et c'est un liquide joliment volatile. Je ne sais pas, si j'étais pris entre ces deux feux, lequel je préférerais, le réacteur nucléaire ou l'oxygène liquide. Pensez-vous vraiment que l'un vaille mieux que l'autre?

M. Murphy: Nous préférons la puissance nucléaire, parce que nous y travaillons, mais nous avons aussi fait des analyses détaillées des systèmes à l'oxygène liquide. Dans ce domaine, les exigences réglementaires risquent d'être tout aussi strictes. C'est ce vers quoi nous allons en ce moment.

Le sénateur Doody: Je constate que vous vous êtes donné beaucoup de mal pour reloger la citerne d'oxygène liquide aussi loin que possible de l'équipage.

M. Murphy: Dans notre plan de conception initial, l'oxygène liquide se trouvait à l'arrière, plus près des machines et des propulseurs, mais après nous être entretenus avec l'American Bureau of Shipping et l'U.S. Coast Guard, nous l'avons relogé à l'avant. L'équilibre du navire s'en trouve facilité.

Le sénateur Doody: Qu'est-ce que l'oxygène liquide vient faire dans la consommation de combustible dont vous parliez avec le sénateur Balfour il y a quelques instants. Les vapeurs de la cargaison ou quelque chose du genre?

M. Murphy: L'oxygène liquide est intégré au système de combustion, et produit l'atmosphère fermée qu'exige le sous-marin.

Le sénateur Doody: Vous utilisez l'oxygène liquide pour transformer une partie de la cargaison en ce combustible qui actionne le moteur du sous-marin.

M. Murphy: C'est à peu près cela, Monsieur le sénateur.

Le sénateur Doody: Non seulement j'ignore tout de ce système, mais j'en ai peur.

M. Murphy: J'espère bien que la poursuite de nos entretiens permettra de dissiper vos craintes.

Le sénateur Guay: Il vaut peut-être mieux avoir peur que de rester dans l'ignorance.

[*Text*]

Senator Doody: That is why I have survived so well. I have a happy mixture of both.

Senator Lucier: Mr. Murphy, what is the average depth in the area that you will be working in?

Mr. Murphy: It depends upon the fields that we are talking about. There are, in fact, some shallow areas in the Canadian Arctic Islands that would be marginal. We have looked at various routes that could be utilized in the fields that are available for both oil and gas, and our investigation indicates that there is a sufficient depth of water available for a submersible system that would actually load its cargo from the ocean floor. In other words, the submarine remains beneath the ice until it moves out of the Arctic areas.

Senator Lucier: I am sure these figures are contained in the information that we have before us, but what is the difference in volume of cargo involved as between an underwater tanker and a normal tanker?

Mr. Murphy: We envision the liquefied gas tanker carrying 140,000 cubic metres of cargo. This is comparable with standard surface tankers that we have built, which carry 125,000 cubic metres.

Senator Lucier: The underwater one which you are looking at carries somewhat more volume.

Mr. Murphy: Yes. One other point I should make is that the physical dimensions of that submersible are somewhat smaller than those of some of the very large crude carriers that have been built in Japan and Korea that are carrying cargo.

Senator Lucier: Being underwater I suppose it would not be subject to the rough water that a large carrier is subjected to.

Mr. Murphy: That is correct.

Senator Lucier: Is navigation sophisticated enough that you can go anywhere? Yesterday we heard some fears expressed about unknown bottom structures. I do not know if they call them underwater pingos, but is navigation any problem? It seems to me they should be sophisticated enough to ensure that you are not going to run into a hill below the surface.

Mr. Murphy: We feel confident that the systems currently being utilized for sonar and underwater detection are sufficient to navigate through these areas. Before the implementation of such a system seismographic soundings and route outlines would have to be developed. If you have an opportunity to read some of the details of the technical papers and the articles we have submitted, you will see that we propose navigation systems which operate in a similar fashion to aircraft navigational aids. Aids on the floor of the oceans would guide the submarine on a prescribed track and also direct its approach to the underwater docking terminal where it would load its cargo.

Senator Lucier: I have already looked at that. It seems to me that if we can fly as many airplanes as we do in the skies without their hitting each other we should be able to run one or two submarines in an area without problems.

[*Traduction*]

Le sénateur Doody: C'est pourquoi je m'en suis si bien tiré. J'ai su allier harmonieusement les deux.

Le sénateur Lucier: Monsieur Murphy, à quelle profondeur, en moyenne, descendez-vous?

M. Murphy: Tout dépend des champs dont nous parlons. Il existe, en réalité, certains secteurs peu profonds dans l'archipel Arctique canadien qui seraient négligeables. Nous avons envisagé divers tracés qui pourraient être suivis dans les zones qui s'offrent tant pour le pétrole que pour le gaz, et nos études montrent que la profondeur est suffisante pour qu'un sous-marin puisse effectivement prendre sa cargaison à partir du fonds océanique. Autrement dit, le sous-marin demeure sous la glace jusqu'à sa sortie de la zone arctique.

Le sénateur Lucier: Je suis sûr que la réponse se trouve dans la documentation qui nous a été fournie, mais quelle différence de volume y a-t-il entre la cargaison d'un pétrolier sous-marin et celle d'un pétrolier de surface?

M. Murphy: Nous envisageons un transporteur de gaz naturel liquéfié qui véhiculerait une cargaison de 140 000 mètres cubes. Les pétroliers standards de surface que nous avons construits en transportent 125 000 mètres cubes.

Le sénateur Lucier: Le sous-marin que vous envisagez en transporte un peu plus.

Mr. Murphy: Oui. Je devrais aussi préciser que le sous-marin est un peu plus petit que certains des très gros transporteurs de pétrole brut qui ont été construits au Japon et en Corée.

Le sénateur Lucier: Se trouvant en profondeur, le sous-marin ne serait pas, il me semble, sousmis aux eaux tumultueuses que doit affronter un gros transporteur.

Mr. Murphy: C'est juste.

Le sénateur Lucier: La navigation est-elle si avancée qu'il soit possible de se rendre n'importe où? Hier, il a été question de certaines craintes au sujet de structures de fonds inconnues. Je ne sais pas s'il s'agit de pingos sous-marins, mais la navigation s'en trouve-t-elle compliquée? Il me semble, pour ma part, que les sous-marins doivent être assez perfectionnés pour ne pas aller donner contre un monticule.

M. Murphy: Nous croyons bien que les moyens actuellement utilisés pour la détection sous-marine suffisent pour naviguer dans ces zones. Avant, bien sûr, qu'on adopte ce système, il faudra effectuer des études séismographiques et préparer des tracés. Si vous avez l'occasion de prendre connaissance de certains des détails des documents techniques et des autres articles que nous avons présentés, vous verrez qu'à l'instar de la navigation aérienne, nous proposons des systèmes d'aide à la navigation dans les fonds océaniques qui dirigeraient le sous-marin dans une voie donnée et vers le terminal sous-marin où il prendrait sa cargaison.

Le sénateur Lucier: J'en ai aussi pris connaissance. Je crois qu'on peut faire voler dans le ciel autant d'avions qu'on veut sans risque de collisions très fréquentes, et que nous devrions pouvoir faire se déplacer deux sous-marins dans un secteur sans difficulté.

[*Text*]

Mr. Murphy: That is our feeling exactly, senator.

Senator Lucier: Referring to nuclear and non-nuclear propulsion systems, first of all you need a larger ship and more horsepower, but you do not seem to be doing a great deal more with nuclear then non-nuclear.

Mr. Murphy: That is correct. You have a speed advantage with nuclear; you have an initial capital cost that is higher with the nuclear plant. However, there are other capital costs involved with the total system when it comes to supplying liquid oxygen to the conventionally-fired plant. We would prefer to use nuclear power, but the regulatory requirements we have mentioned could cause lengthy delays in the development of such a system.

Senator Lucier: Would you foresee an underwater tanker such as this going in, picking up the product under the ice, taking it out and then transferring it to conventional tankers? Or would it be used all the way to its original destination?

Mr. Murphy: We have looked at two scenarios in that regard, senator. Because the capital cost involved in the submarine tanker itself is a high one, you would want to utilize it so to take maximum advantage of its design; in other words, utilize it in the ice area.

We have described and looked at two economic situations whereby you would take the tanker all the way to the port, for example to the Canso area on the Canadian east coast where the waters are deep enough to accommodate a submarine. That is one possible route. On the other hand, if a decision were made to export the energy to, for example, western Europe, the submarine could undertake the entire voyage but special facilities would be required for its docking. The other option would be to transship the cargo, be it either gas or oil to a convential carrier, in a relatively safe harbour. We have transsshiped both oil and gas, and it has become a normal routine for us. We have transshipped liquefied natural gas from ship to ship.

We have discussed with the Norwegian government the possibility of utilizing some of their deep fjords, for example. They are interested in this proposal, and are also considering the possibility of a pipeline system in Norway that would transport the gas south to other regions of western Europe. A submarine could enter a bjord in northern Norway and transfer its cargo into a pipeline system that would in turn connect with the infrastructure of western Europe.

Senator Lucier: Has any work been done on some type of underwater carrier that would not be self-propelled but would be towed by something similar to a barge? Has any work been done on developing some type of underwater submarine tug-pulling barges?

Mr. Murphy: Yes, sir. I may have mentioned earlier that our studies on the commercial application of submersibles date back to the 1950. In some of the early studies we concluded in the early 1960s, we operated a tug with cargo barges linked behind it in the submersible mode. That is also a possibility.

[*Traduction*]

M. Murphy: C'est exactement ce que nous croyons aussi, Monsieur le sénateur.

Le sénateur Lucier: Pour revenir au nucléaire par opposition au non-nucléaire, il faut d'abord un plus grand navire et une plus grande puissance, mais il ne semble pas que la puissance nucléaire permette un rendement bien supérieur.

M. Murphy: C'est exact. Le nucléaire permet d'aller plus vite; les frais d'immobilisation sont plus élevés en raison de la centrale nucléaire. Toutefois, il y a d'autres coûts d'investissement à considérer dans le cas du système global pour acheminer l'oxygène liquide à la centrale actionnée par une puissance traditionnelle. Nous préférerions opter pour le nucléaire, mais les exigences réglementaires que nous avons mentionnées pourraient ralentir cette réalisation.

Le sénateur Lucier: Songez-vous à un pétrolier sous-marin comme celui-ci qui plonge dans la mer, prenne sa cargaison sous les glaces, ressorte et la transborde dans des pétroliers conventionnels? Ou serait-il utilisé entièrement jusqu'à destination?

M. Murphy: Nous avons envisagé deux scénarios, Monsieur le sénateur. Parce que les coûts d'immobilisations d'un pétrolier sous-marin sont très élevés, on chercherait à en tirer le maximum, en l'affectant à une zone de glace.

Nous avons décrit et étudié deux situations économiques où le pétrolier serait utilisé jusqu'au port, comme sur la côte est du Canada, quelque part dans la région de Canso, où les eaux sont assez profondes pour qu'un sous-marin y passe. Voici un tracé possible. S'il était décidé par ailleurs d'exporter de l'énergie en Europe de l'Ouest, le sous-marin pourrait faire tout le trajet, mais il faudrait des installations spéciales pour qu'il puisse entrer au bassin. La solution de rechange consisterait à transborder la cargaison dans un transporteur conventionnel, qu'il s'agisse de gaz naturel ou de pétrole, dans un port relativement sûr. Nous avons fait du transbordement de pétrole et de gaz. C'est devenu pour nous une chose courante. Nous avaons aussi transbordé du gaz naturel liquéfié d'un navire à l'autre.

Nous nous sommes entretenus avec es représentants du gouvernement norvégien au sujet de la possibilité d'utiliser certains de leurs fjords. Cette proposition les intéresse, et ils envisagent aussi de construire un pipeline en Norvège qui acheminerait du gaz naturel vers le Sud, ailleurs en Europe de l'Ouest. Un sous-marin pourrait passer dans un fjord norvégien septentrional et transporter sa cargaison dans un pipeline raccordé à l'infrastructure de l'Europe de l'Ouest.

Le sénateur Lucier: A-t-on envisagé la possibilité d'opter pour y type de transporteur sous-marin qui ne serait pas automoteur, mais bien remorqué? Des études ont-elles été effectuées sur la possibilité de voir un remorqueur sous-marin tirer des chalands?

M. Murphy: Oui, Monsieur. J'aurais pu dire tout à l'heure que nous étudions depuis les années 50 les applications commerciales des sous-marins. Dans certaines des études que nous avons faites au début des années 60, nous utilisions un remorqueur traînant des chalands chargés, à la façon des sous-

[*Text*]

For reasons of economics and reliability we prefer the complete vehicle because we are more familiar with it. However, we have explored the articulating of the different cargo barges and the reliability of the tug itself. We have information on this budget, but to my knowledge we are not doing anything at present in that regard, nor is anybody else looking at it. However, work has been done on that in the past.

Senator Williams: In operating the submerged transportation system that you have described, would both coasts be serviced, the Atlantic coast and the Pacific coast? If both coasts are serviced, what problems do you anticipate around, say, the Aleutian Islands, where the passages are very narrow, in some cases very shallow, and with very treacherous tides? Over and above that, do you anticipate any problems with the State of Alaska or the United States? Will they make available certain areas of water where innocent passage will be allowed to make possible submerged transportation of whatever the cargo is?

Mr. Murphy: We have looked at the western area. Most of our analysis has been directed to routes heading eastward. You are correct in saying that in the western part some of the passages are very shallow. The largest submarine I described could not make the passage through the Bering Strait or some of the Aleutian Islands. The most viable mode to bring the energy southward to the west coast is, we feel, a pipeline system. The alternatives that we proposed for the Alaskan resources and reserves involved the eastward direction to eastern Canada, the United States and western Europe.

The State of Alaska, as I understand it, has commissioned a special panel which is now looking at alternatives to the Alaska natural gas pipeline, whose cost, I understand, continues to rise, and the final outcome of that pipeline connecting through the western Canadian infrastructure appears doubtful. The concept of utilizing submarines to bring that energy around to western Canada we do not feel is feasible at this time.

Senator Williams: I understand that what you are saying is that if a passage is difficult in certain waters that we do not own there is still to be a pipeline, with surface or undersea transportation made available at the end of the pipeline.

Mr. Murphy: I should not report for the panel, but as I envision it I would think the potential outcome would be a gas pipeline parallel to the TAPS pipeline, the oil line that now exists to the southern port of Valdes, and the gas would then be shipped via a surface mode. The ice there is not sufficient to warrant the use of an ice-breaking surface vehicle, but you would need, an ice-strengthened vehicle to deliver the cargo to western Canada and the western United States.

Senator Williams: Have you given any consideration to obtaining a corridor through the Panhandle, as they call it, on the west, if it is a better and more economical route? Has any consideration been given to that?

[*Traduction*]

marins. C'est aussi une possibilité. Pour des raisons d'économie de fiabilité, nous préférons opter pour un véhicule entier parce que nous nous y connaissons davantage, mais nous pouvons dire que nous avons étudié et les possibilités d'articulation des différents chalands qui véhiculeraient la cargaison, et la fiabilité du remorqueur en tant que tel. Nous avons des renseignements à ce sujet, mais je crois qu'actuellement nous ne poussons pas plus avant dans ce sens, ni personne d'ailleurs. Cependant, on s'est déjà penché sur cette possibilité par le passé.

Le sénateur Williams: Dans ce système de transport immergé que vous décrivez, les deux côtes seraient-elles desservies, la côte atlantique et la côte du Pacifique? Dans l'affirmative, quels problèmes prévoyez-vous, notamment dans le cas des îles Aléoutiennes où les passages sont très étroits, parfois très peu profonds, et les marées extrêmement traîtresses? En outre, prévoyez-vous des difficultés dans vos rapports avec l'État de l'Alaska ou les États-Unis? Mettront-ils à votre disposition certains plans d'eau où le passage en toute sécurité sera autorisé pour permettre le transport sous-marin de quelque cargaison que ce soit?

M. Murphy: Nous avons pensé à l'Ouest. La plupart de nos analyses ont porté sur des tracés en direction Est. Vous avez raison de dire que dans la partie Ouest, certains passages sont très peu profonds. Le plus gros sous-marin dont j'ai parlé ne pourrait pas traverser le détroit de Béring, ni côtoyer certaines des îles Aléoutiennes. Le pipeline nous semble le meilleur moyen d'acheminer jusqu'à la côte Ouest les ressources énergétiques du Nord. Les solutions de rechange que nous proposons pour les réserves et les ressources de l'Alaska consisteraient à les acheminer en direction Est, vers l'Est du Canada, les États-Unis et l'Europe de l'Ouest.

L'État de l'Alaska, si je comprends bien, a créé un comité spécial qui étudie maintenant des solutions de rechange au gazéoduc de l'Alaska, dont les coûts, semble-t-il, continuent d'augmenter, et dont le raccordement final à l'infrastructure canadienne de l'Ouest semble compromis. L'idée d'utiliser des sous-marins pour amener cette énergie à l'Ouest du Canada ne semble pas pour l'instant réalisable.

Le sénateur Williams: Il me semble que vous dites que si un passage se révèle difficile dans certaines eaux qui ne sont pas les nôtres, il faudra encore un pipeline, avec un système de transport de surface ou sous-marin prévu au bout du pipeline.

M. Murphy: Je n'oserais pas me prononcer au nom de ce comité, mais il me semble qu'il faudrait un gazéoduc parallèle au pipeline TAPS, l'oléoduc qui se trouve maintenant au Sud, au port de Valdes, et le gaz naturel serait ensuite acheminé par un réseau de surface. En cet endroit, les glaces ne sont pas assez épaisses pour qu'il faille recourir à un brise-glace, mais il faudrait quand même un véhicule à leur épreuve qui puisse livrer la cargaison à l'Ouest du Canada et des États-Unis.

Le sénateur Williams: Avez-vous envisagé d'obtenir un corridor dans l'Enclave de l'Alaska, à l'Ouest, si c'est un tracé préférable et plus économique? Y a-t-on songé?

[*Text*]

Mr. Murphy: I have not looked at the site availability in that area in any detail.

Senator Williams: At what depth will this submarine transport vessel be able to operate normally?

Mr. Murphy: Its normal operating depth is between 300 feet and 600 feet; its designed collapsed depth is in excess of 1,000 feet.

Senator Williams: My last question is possibly the most difficult. If there is a breakdown of the submarine—can that be referred to as a sinking, as it is already under the water?—how would the crew be evacuated?

Mr. Murphy: We have designed in the submarine system the ability to break through more than 20 feet of surface ice. Military submarines, and the ones I described in the earlier portion of my testimony, have broken through the ice near the pole. The top of the hull is strengthened to break through the ice in the event of an emergency. There are on-board emergency back-up systems to enable the ship to surface even with a full power plant breakdown. There are also emergency provisions whereby the crew can then exit from the submarine.

Senator Williams: What would be the crew complement? Would it be comparable to a surface transport system?

Mr. Murphy: The normal crew we envision would number between 28 and 35 persons.

The Chairman: Honourable senators we will now proceed to the film and return to the questioning after.

(*At this stage a film was shown*)

The Chairman: Where is all of this work being carried out, Mr. Murphy?

Mr. Murphy: Most of our work is being done at the Electric Boat Division of Gen Dynamics. That is where our submarine experts are. The cargo experts are located at the Quincy Division of Gen Dynamics.

The Chairman: That is in Boston, is it?

Mr. Murphy: That is located outside of Boston, yes, sir.

Senator Doody: The other facility is in Connecticut?

Mr. Murphy: Yes, senator.

The Chairman: You might consider inviting us down to have a look.

Mr. Murphy: We would be more than happy to you come and examine our facilities.

Senator Adams: What is the difference between surface icebreakers and submarines carrying LNG, especially in terms of the environment? In the north we are concerned about the seals, whales and walrus. How much have you found out so far about the two different kinds of transportation in terms of the effects on the environment?

Mr. Murphy: Of course, submarines run silently; the old phrase, "run silent, run deep" is their theme. Submarines have

[*Traduction*]

M. Murphy: Je n'ai pas étudié de près les possibilités de cette région.

Le sénateur Williams: A quelle profondeur ce sous-marin pourra-t-il normalement fonctionner?

M. Murphy: A une profondeur de 300 à 600 pieds; sa profondeur d'immersion maximale est de plus de 1000 pieds.

Le sénateur Williams: Ma dernière question est peut-être la plus difficile. En cas de panne du sous-marin, faudra-t-il parler de naufrage, puisqu'il se trouverait déjà immergé? Comment l'équipage serait-il évacué?

M. Murphy: Nous avons prévu que ce sous-marin serait capable de traverser une surface de glace de plus de 20 pieds. Les sous-marins militaires et ceux dont j'ai parlé au début de mon témoignage ont fendu la glace tout près du pôle. Autrement dit, les parois de la coque sont renforcées pour que le sous-marin puisse traverser les glaces en cas d'urgence. Il existe à bord des systèmes de soutien. Il existe aussi des dispositions d'urgence qui permettraient à l'équipage d'évacuer le sous-marin.

Le sénateur Williams: Quelle serait l'importance numérique de l'équipage? Serait-il le même qu'à bord d'un pétrolier classique?

M. Murphy: Il y aurait normalement de 28 à 35 membres d'équipage.

Le président: Messieurs les sénateurs, nous projetons maintenant le film, et reviendrons ensuite à la période des questions.

(*Un film est projeté*)

Le président: Où s'effectuent tous ces travaux, monsieur Murphy?

M. Murphy: A la division Electric Boat de la Gen Dynamics. C'est là que se trouvent nos experts en sous-marins. Les experts en cargaison se trouvent à la Division Quincy de la Gen Dynamics.

Le président: C'est à Boston, n'est-ce pas?

M. Murphy: A l'extérieur de Boston, monsieur.

Le sénateur Doody: L'autre installation se trouve au Connecticut?

M. Murphy: C'est cela, monsieur le sénateur.

Le président: Peut-être pourriez-vous nous y inviter pour une visite.

M. Murphy: Nous serions très heureux de vous y recevoir, messieurs les sénateurs, pour que vous voyiez nos installations.

Le sénateur Adams: Quelle différence y a-t-il entre les brise-glace de surface et les sous-marins qui transportent du gaz naturel liquéfié, surtout en ce qui a trait à l'environnement? Dans le Nord, nous nous préoccupons des phoques, des baleines et des morses. Qu'avez-vous pu conclure jusqu'à maintenant quant aux deux différents types de transport eu égard à leurs répercussions sur l'environnement?

M. Murphy: Les sous-marins fonctionnent silencieusement; leur mot d'ordre est de fonctionner en silence, et à grande

[*Text*]

little impact upon the environment. Once the submarine system goes into operation, it will operate for 25 years under the ice with no ice break-up or other resulting hazards. The initial establishment of a sub-sea loading system would cause the only environmental disruption that I can envision. Once that system was in place, other submersibles would look after the maintenance and repair of that system and of the acoustic guidance system that was illustrated in this film.

The Chairman: I believe that Senator Adams was asking about what disruption, if any, would be caused to the lives of the seals and whales? What would a whale do when he saw one of these things coming?

Mr. Murphy: Whales get out of the way. We have had very few instances of collissions with whales. The only reported instances have occurred when the submarine was actually surfacing in clear areas. In an under-ice situation, of course, the vessel would not be surfacing. The sonar can detect a whale.

Senator Adams: You have been talking about transporting LNG by submarine tanker. Are you also thinking about transporting oil in this fashion in the future?

Mr. Murphy: Our initial design work was centred around oil tankers, senator. We utilized our experience with surface LNG to design an LNG submarine tanker. We are bringing both designs along in parallel.

Senator Adams: The submarine, with all its radar and other equipment, looks good on film. Sometimes under the sea there are obstructions which the submarines could run into. What would happen if that vessel hit such an obstacle under the water?

Mr. Murphy: With respect to the safety of either design, I did mention that we do have double-hull protection. In the case of the LNG submarine, the cargo tanks are pressure-hull tanks. The outer hull and the ballast system in either design could sustain damage and could still continue to maintain speed and deliver the cargo at its destination.

Senator Adams: What would happen if the vessel is damaged under water? What do you see as being the more dangerous mode of transportation for the future, in terms of an oil spill or some other kind of disaster, the surface tanker or the submarine?

Mr. Murphy: We have a design for the submarine tanker which we did not show in this particular film; the submarine tanker has segmented tanks which can be segregated. If damage is sustained to one of the tanks, that damage can be isolated and the spill can be minimized.

Senator Adams: Are you talking in terms of the use of these vessels 365 days of the year?

[*Traduction*]

profondeur. Les sous-marins n'ont que peu de répercussions sur l'environnement. Une fois qu'un sous-marin est mis en exploitation, il fonctionne pendant 25 ans sous les glaces, sans avoir donc à les pourfendre ni à subir les risques conséquents. La phase initiale de mise en place d'un système de chargement sous-marin provoquerait les seules perturbations environnementales que je puisse imager. Une fois ce système installé, d'autres sous-marins s'occuperaient de sa maintenance et de son entretien ainsi que de tout autre système de guidage acoustique que nous avons pu voir dans ce film.

Le président: Je crois que le sénateur Adams s'inquiétait des effets perturbateurs éventuels, que ces sous-marins pourraient avoir sur la vie des phoques et des baleines? Que ferait une baleine qui verrait arriver ces engins?

M. Murphy: Les baleines s'écartent de leur passage. Nous n'avons relevé que de très rares cas de collision avec des baleines. Les seuls cas rapportés se sont produits quand le sous-marin a fait surface dans les zones dégagées. Sous les glaces, évidemment, ils ne remontent pas à la surface. Le sonar peut détecter la présence d'une baleine.

Le sénateur Adams: Vous avez parlé du transport de gaz naturel liquéfié à bord de pétroliers sous-marins. Envisagez-vous aussi de transporter du pétrole de cette façon à l'avenir?

M. Murphy: Initialement, nos travaux de conception portaient sur les pétroliers, monsieur le sénateur. Nous nous sommes servis de notre expérience en matière de transporteurs de gaz naturel liquéfié de surface pour concevoir un sous-marin qui puisse aussi en transporter. Nous rapprochons ces deux plans de conception.

Le sénateur Adams: Le sous-marin, avec tous ses radars et ses autres pièces d'équipement, a fière allure dans le film. Toutefois, il arrive que sous la mer il se trouve des pics centre lesquels le sous-marin peut donner. Qu'arriverait-il si ce sous-marin frappait un obstacle de ce genre sous l'eau?

M. Murphy: En ce qui concerne la sécurité de l'une et l'autre conception, j'ai dit que nous avions prévu une double coque. Dans le cas du méthanier sous-marin, il possède des citernes à coque épaisse. La coque extérieure et les réservoirs de ballast des deux modèles peuvent supporter des avaries et le bâtiment peut conserver sa vitesse de croisière et rendre la cargaison à destination.

Le sénateur Adams: Qu'arriverait-il si le sous-marin était avarié quand il se trouve en profondeur? Qu'est-ce qui vous semble le mode de transport le plus dangereux pour l'avenir, je pense aux déversements d'hydrocarbures ou à d'autres formes de désastre: serait-ce le pétrolier ou le sous-marin?

M. Murphy: Nous ne l'avons pas vu dans ce film, mais le pétrolier sous-marin possède des citernes segmentées qui peuvent être isolées. Si l'une d'elle subit une avarie, les dégats peuvent être circonscrits et le déversement réduit au minimum.

Le sénateur Adams: Songez-vous à utiliser ces navires 365 jours par année?

[*Text*]

Mr. Murphy: We normally base our economic profile on a 345-day operation, with a normal 20-day or three-week period for maintenance.

Senator Adams: Can that submarine go anywhere in the Beaufort Sea?

Mr. Murphy: The underwater loading platform would have to be a significant distance offshore. The Beaufort Sea becomes very shallow as one travels inshore; that is why the offshore underwater terminal offers the best solution in that area.

Senator Adams: I believe that we heard evidence from Gulf to the effect that you need a depth of about 300 feet in order to get inside that ship.

Mr. Murphy: As a matter of fact, we have met with people from Gulf and people from ARCO who have some of the reserves up there in the Prudhoe area. We have talked to their technical people about the distance offshore and the depth of the water and the requirements to bring the gas, in this particular case, out to that submerged terminal.

Senator Adams: You say you have spoken to those people. In Prudhoe Bay, how far offshore do they say your terminal would have to be?

Mr. Roland Jones, Arctic Development Project, General Dynamics Corporation: I believe our terminal would be offshore about 30 miles, but once you get offshore by about 60 miles or so the water begins to get quite deep in the high Arctic. Under the polar cap itself the water depth is considerable. The same is true on the northern side of the Arctic Islands.

Senator Adams: Are you saying that you can go pretty well anywhere near those Arctic Islands, or are you speaking only of the Beaufort Sea and Prudhoe Bay?

Mr. Jones: No, we cannot just go anywhere in the Arctic Islands. With some of the lower ones especially, there are channels that you cannot pass through. But on the whole of the northern side, for instance, down the Cameron, there is no problem for us. There is easier access from the north than there is from the south. You also have to realize that the distance from those islands to Europe is about 1,800 miles.

The Chairman: Have you addressed the problem of the pingo area in the region of Tuktoyaktuk? I presume that is why you were mentioning 15 miles out. You avoid that hazard, I presume.

Mr. Murphy: I am not sure of the exact area, but we have charted the representative routes that would take the submarine system to the energy fields safely. We are aware that we can effect safe transit.

The Chairman: I understand that the design of the propeller is very important in terms of noise pollution. How have you

[*Traduction*]

M. Murphy: Normalement, nous fondons nos calculs sur une durée d'exploitation de 345 jours, en prévoyant une période de maintenance de 20 jours, de trois semaines.

Le sénateur Adams: Ce sous-marin peut-il se rendre partout en mer de Beaufort?

M. Murphy: La plateforme sous-marine de chargement devrait se trouver à une assez grande distance au large des côtes. La mer de Beaufort devient très peu profonde à mesure qu'on s'approche de ses côtes, c'est pourquoi le terminal sous-marin offshore est la meilleure solution dans cette zone.

Le sénateur Adams: Il me semble que nous avons entendu des représentants de la société Gulf dire qu'il faut se trouver à une profondeur d'environ 300 pieds pour entrer dans ce sous-marin.

M. Murphy: En réalité, nous avons rencontré des représentants de la société Gulf et d'ARCO qui possèdent certaines des réserves qui se trouvent dans la région de Prudhoe. Nous nous sommes entretenus avec leurs techniciens au sujet de l'éloignement au large des côtes, de la profondeur et des conditions à respecter pour, dans ce cas précis, acheminer le gaz au terminal immergé.

Le sénateur Adams: Vous dites avoir parlé à ces gens. A Prudhoe Bay, à quelle distance des côtes votre terminal devrait-il, selon eux, être situé?

M. Roland Jones, Projet de développement de l'Arctique, General Dynamics Corporation: Je pense qu'il serait situé à environ 30 milles, mais au-delà de 60 milles, les eaux deviennent très profondes en extrême Arctique. Sous la calotte polaire même, la profondeur est extrêmement considérable. Il en est de même du côté nord des îles Arctiques.

Le sénateur Adams: Voulez-vous dire que vous pouvez vous rendre assez facilement partout près de ces îles Arctiques, ou parlez-vous seulement de la mer de Beaufort et de Prudhoe Bay?

M. Jones: Non, nous ne pouvons pas aller n'importe où dans ces îles. Dans le cas de celles qui se trouvent le plus au Sud surtout, il y a des chenaux qu'il n'est tout simplement pas possible de franchir. Toutefois dans la quasi totalité du versant nord, par exemple, en bas de Cameron, nous n'aurions aucun problème. Il est plus facile d'y accéder par le nord que par le sud. Il faut aussi bien savoir que la distance qui sépare ces îles de l'Europe est d'environ 1 800 milles.

Le président: Avez-vous réfléchi au problème de la zone des pingos dans la région de Tuktoyaktuk? Je présume que c'est pourquoi vous parliez de cet écart de 15 milles. Pour éviter cet écueil, je présume.

M. Murphy: Je ne suis pas certain de quelle région il s'agit exactement, mais nous avons dressé des cartes où figurent les tracés que suivraient les sous-marins pour se rendre en toute sécurité dans les zones pétrolières et gazières. Nous savons que nous pouvons assurer le transport toute sécurité.

Le président: Il me semble qu'en ce qui concerne la pollution par le bruit, la conception des propulseurs revêt une

[*Text*]

addressed that particular problem in terms of the design of the propeller on this vehicle?

Mr. Murphy: This problem has been addressed through the design history of all the submarines we have built. The requirement of the U.S. Navy is, of course, to design and build the quietest submarine possible. So you are correct that the propeller design is very critical.

The Chairman: You have addressed that?

Mr. Murphy: Yes.

Mr. Jones: If I may add one point, the design of the propeller on a surface ship is much more important, because the propeller churns, it hits icebergs and it cavitates just like a propeller on a motor boat. The submarine propeller, on the other hand, is totally submerged. There is no pulsing, no churning and there is no cavitation involved as there is for propellers on motor boats as, for instance, when you can see them churning the water and causing bubbling. We do not have any of those problems.

Mr. Murphy: The only problem we have to address and overcome is that of silent operation. We think we know that technology very well.

Senator Guay: Mr. Murphy, have you made any particular tests of your own on any of the proposed routes you have in mind? You just mentioned that you had someone charting the area for you, but have you yourselves made any tests on your own?

Mr. Murphy: No, we have not made any tests in the area ourselves. We only utilize information we can gather from other sources.

Senator Guay: You have not had any of your own ships actually up there?

Mr. Murphy: Not our own vessels, no, sir. The only information we have available is that which we can get from the U.S. Navy and from other energy companies who are conducting actual exploration in the area.

Senator Guay: Have you tested the system anywhere else?

Mr. Murphy: Yes, we have been doing extensive scale model testing in our own facilities, our own laboratories, sir.

Mr. Jones: Senator Guay, not our own submarines but submarines that we built have been in the Arctic. For instance, the *Nautilus* and the very submarines you see in this chart, which were in the high Arctic, were made by Gen Dynamics.

Senator Guay: What size were they? Or perhaps I should put it another way: Were these military vessels?

Mr. Jones: Yes, sir.

[*Traduction*]

grande importance. Comment avez-vous résolu ce problème donné quand est venue l'heure de concevoir le propulseur de ce sous-marin?

M. Murphy: En nous appuyant sur l'évolution qu'ont subie les propulseurs des sous-marins que nous avons bâtis. La marine américaine exige maintenant évidemment que nous concevions et construisions le sous-marin le plus silencieux possible. Vous avez donc tout à fait raison de dire que la conception du propulseur est un élément déterminant.

Le président: Vous avez donc étudié cet aspect?

M. Murphy: Certainement.

M. Jones: Si je peux me permettre d'ajouter quelque chose, la conception du propulseur d'un navire de surface revêt une importance beaucoup plus grande, parce que ce propulseur tourbillonne, qu'il frappe des icebergs et qu'il cavite tout comme le propulseur d'une embarcation à moteur. Le propulseur d'un sous-marin est totalement émergé. Il n'y a ni battement, ni tourbillon ni cavitation comme c'est le cas pour les propulseurs des embarcations à moteur, par exemple, que vous pouvez voir battre dans l'eau et causer du barbotage. Nous n'avons aucun de ces problèmes.

M. Murphy: Le seul dont nous ayons à nous occuper est celui du fonctionnement silencieux. Nous pensons connaître à fond cette technologie.

Le sénateur Guay: Monsieur Murphy, avez-vous déjà effectué vous-même des essais précis sur l'un ou l'autre des tracés proposés auxquels vous songez? Vous venez tout juste de dire que vous aviez quelqu'un qui reconnaissait la région pour vous, mais avez-vous vous-même fait des tests?

M. Murphy: Non, nous n'avons pas fait d'essais dans la région nous-mêmes. Nous ne faisons qu'utiliser les renseignements que nous pouvons obtenir d'autres sources.

Le sénateur Guay: Vous n'avez envoyé aucun de vos navires là-haut?

M. Murphy: Non, pas nos propres navires, monsieur. Les seuls renseignements dont nous disposons sont ceux que nous pouvons obtenir de la marine américaine et d'autres sociétés qui font de la prospection de ressources énergétiques dans la région.

Le sénateur Guay: Avez-vous mis le système à l'épreuve quelque part ailleurs?

M. Murphy: Oui, nous avons fait des essais à l'échelle réduite dans nos propres installations, nos propres laboratoires, monsieur.

M. Jones: Monsieur le sénateur Guay, des sous-marins, qui ne sont pas les nôtres, mais que nous avons produits, se sont rendus dans l'Arctique. Par exemple, le *Nautilus* et ces mêmes sous-marins que vous voyez sur ce tableau, et qui se sont rendus en extrême Arctique, ont été construits par la Gen Dynamics.

Le sénateur Guay: Quel était leur tonnage? Ou peut-être devrais-je plutôt demander s'il s'agissait de navires militaires?

M. Jones: Oui, monsieur.

[*Text*]

Senator Williams: Mr. Murphy, how often will these super-sized submersible tankers have to be serviced? Where will they be serviced and will those facilities be built close to the area of operation? How do you intend to proceed in that respect? I assume the facilities are not available elsewhere at the moment.

Mr. Murphy: To answer the first part of your question, sir, we intend to have an annual maintenance check and servicing of the vehicle. As I mentioned in answer to an earlier question of Senator Adams, in our economic analysis we have considered about 20 days a year for servicing.

With respect to the second part of your question, the required facility would have to be a large graving dock which would also be utilized for the construction of the vehicle. It would, in fact, be a special facility.

We have spoken with principals in the province of Nova Scotia and have particularly looked at the Canso area, which would lend itself to such a facility because of the deep water and the availability of land there. The cost of that facility has been accounted for in the economic analysis that we have performed.

Senator Doody: During the film some comparative prices were given for the transportation of oil utilizing the three systems, the pipeline, the surface icebreaking tanker and the submersible tanker. If I noted those figures correctly, it was $3.60 for the submarine compared to $5 for the surface transport and $6 for the pipeline. I presume that would be constant dollars, today's U.S. dollars.

Mr. Murphy, could you bring us through that comparison in a more detailed way? For instance, how did you arrive at that transportation cost via pipeline? Was it in terms of cubic meters?

Mr. Murphy: It was in terms of cubic feet.

Senator Doody: What does that mean exactly? Is that capacity or size?

Mr. Murphy: We are talking about cubic feet of gas.

Senator Balfour: As I recall the film, Senator Doody, it was $3.60 per thousand cubic feet.

Senator Doody: Thank you, senator. Is that price still valid? Does it still compare with today's numbers?

Mr. Murphy: Those prices were developed in mid-1981. They were U.S. dollars. We would have to escalate them a bit today.

Senator Doody: But they would be relatively the same.

Mr. Murphy: Yes, they would be relatively the same. The costs for the pipeline system were from estimates and information made available to us through the U.S. Department of Energy and some of the Regulatory commission people in the United States.

[*Traduction*]

Le sénateur Williams: Monsieur Murphy, à quelle fréquence ces pétroliers sous-marins géants devront-ils être entretenus? Où le seront-ils, et ces installations seront-elles construites à proximité des zones d'exploitation? Comment entendez-vous procéder à cet égard? Je suppose qu'il n'existe pas d'autres installations semblables ailleurs pour l'instant.

M. Murphy: Pour répondre à la première partie de votre question, monsieur, nous prévoyons effectuer annuellement une vérification de maintenance et d'entretien du véhicule. Comme je l'ai dit en réponse à la question précédente du sénateur Adams, dans notre analyse économique, nous avons prévu environ 20 jours de maintenance par année.

Pour ce qui est de la deuxième partie de votre question, il faudrait pouvoir compter sur une vaste plateforme de cale sèche qui serait aussi utilisée pour la construction du véhicule. Il s'agirait, en réalité, d'une installation spéciale.

Nous nous sommes entretenus avec les responsables de la province de Nouvelle-Écosse, et avons étudié les possibilités de la région de Canso, qui conviendrait bien à ce genre d'installations en raison de ses eaux profondes et des terres disponibles. Les coûts de cette installation ont été calculés dans l'analyse économique que nous avons faite.

Le sénateur Doody: Pendant la projection, on a comparé les prix du transport du pétrole par les trois systèmes, le pipeline, le pétrolier brise-glace et le pétrolier sous-marin. Si j'ai bien pris note de ces chiffres, il en coûtait $3.60 pour le sous-marin, comparativement à $5 pour le pétrolier de surface et $6 pour le pipeline. Je suppose qu'il s'agirait de dollars constant, de dollars d'aujourd'hui.

M. Murphy, pourriez-vous nous exposer cette comparaison de façon plus détaillée? Par exemple, comment en êtes-vous arrivé à ce coût de transport pour ce qui est du pipeline? S'agissait-il de mètres cubes?

M. Murphy: Il s'agissait plutôt de pieds cubes.

Le sénateur Doody: Qu'est-ce que cela signifie exactement? Est-ce une mesure de capacité ou de volume?

M. Murphy: Nous parlons de pieds cubes de gaz.

Le sénateur Balfour: Si je me souviens bien du film, Monsieur le sénateur Doody, le prix était de $3.60 par millier de pieds cubes.

Le sénateur Doody: Je vous remercie, Monsieur le sénateur. Ce prix est-il encore en vigueur? Correspond-il aux données d'aujourd'hui?

M. Murphy: Ces prix ont été établis au milieu de 1981. Il s'agissait de dollars américains. Il faudrait aujourd'hui les relever quelque peu.

Le sénateur Doody: Mais ils seraient sensiblement les mêmes.

M. Murphy: Oui, ils seraient relativement les mêmes. Les coûts relatifs au pipeline proviennent d'évaluations et de renseignements que nous ont fournis le Département de l'énergie des États-Unis et certains membres de la Commission de la réglementation des États-Unis.

[*Text*]

Senator Doody: These numbers were all brought forward by your people, then, the numbers for the surface tanker and the pipeline?

Mr. Murphy: The surface tanker estimates that we utilized here were based upon studies from Globtec tankers—Mr. Ravitiku, who has done an analysis. This was an estimate based upon his information and also upon information that we extracted from the testimony of the Arctic Pilot Project people given before the National Energy Board. That information was available from that meeting.

Senator Doody: Marine insurance companies can usually give you a pretty good handle on which method is the safest, just by the rates they charge for insuring the transportation of goods. Do you have any comparative rates for surface transport as opposed to submarine transport, or have you addressed that end of it? Has Lloyds of London had a look at both, for instance?

Mr. Murphy: To this point in time, sir, we have not brought this matter forward to Lloyds of London to obtain insurance. We believe insurance is available, but at what rate we cannot say.

Senator Lucier: Mr. Murphy, when the submersible tanker is proceeding beneath the ice, is there any upward pressure caused by its movement? For instance, if it is travelling at full speed and is, say, about 50 feet below the ice, would there be any turbulence in the water or any pressure on the ice above, or would it be similar to moving in a vacuum?

Mr. Murphy: Senator, we would not operate at full speed as close to 50 feet below the ice. We would be manoeuvring very slowly.

Senator Lucier: Then, at whatever distance you would be from the ice operating at full speed, would there be any turbulence affecting the ice above?

Mr. Jones: Senator, in standard practice, our experience has shown that there is generally very little disturbance detected as close as two hull diameters' distance from the hull. If the ship were running very close to the surface, you would detect some disturbance just as you would with someone swimming just below the surface, but at a depth of two hull diameters below the surface there would be effectively no disturbance at all. Moreover, as Mr. Murphy mentioned, we would be operating at quite a depth below that. In other words, the ice and the environment would essentially receive no effect of the passage of the submarine.

Senator Lucier: If there are seals swimming around under the ice, would they be thrown up against the ice when the vessel went by?

Mr. Jones: No, senator. That would only happen if they were immediately in front of it, but their speed is such that I think they could easily avoid something of this size.

[*Traduction*]

Le sénateur Doody: Ces chiffres ont tous été rapportés par vos responsables, les chiffres relatifs au pétrolier et au pipeline?

M. Murphy: Les évaluations relatives au pétrolier que nous avons utilisées ici proviennent d'études de la Globtec; c'est M. Ravitiku qui a fait une analyse. Il s'agissait d'une évaluation s'appuyant sur ses renseignements ainsi que sur des données que nous avions tirées du témoignage de représentants du projet pilote de l'Arctique devant l'Office national de l'énergie. Ces renseignements proviennent de cette séance.

Le sénateur Doody: Les compagnies d'assurance maritime peuvent habituellement être d'un grand secours pour déterminer quel est le moyen le plus sûr, simplement en divulguant quelles sont les primes qu'elles exigent pour assurer le transport des marchandises. Avez-vous des taux que vous pourriez comparer dans le cas du transport traditionnel par rapport au transport sous-marin, ou avez-vous songé à cet aspect de la question? Est-ce que par exemple la Lloyds of London a pu examiner les deux cas?

M. Murphy: Pour l'instant, Monsieur, nous n'avons pas soumis cette question à l'attention de la Lloyds of London pour souscrire une police d'assurance. Nous croyons pouvoir en souscrire une, mais à quel prix, je ne saurais le dire.

Le sénateur Lucier: Monsieur Murphy, quand le pétrolier sous-marin s'avance sous les glaces, est-ce que son passage crée des pressions vers le haut? Par exemple, s'il file à toute vitesse, à environ 50 pieds au-dessous des glaces, les eaux au-dessus de lui s'en trouvent-elles troublées, une pression est-elle exercée sur la glace de la surface, ou est-ce comme s'il se déplaçait dans le vide?

M. Murphy: Monsieur le sénateur, nous n'avancerions pas à pareille vitesse si nous ne nous trouvions qu'à 50 pieds sous la glace. Nous manœuvrions au contraire très lentement.

Le sénateur Lucier: Enfin, à quelque distance où vous vous trouviez des glaces quand vous vous avancez à pleine vitesse, y aurait-il perturbation des glaces au-dessus du sous-marin?

M. Jones: Monsieur le sénateur, dans la pratique, l'expérience a montré qu'il n'y a généralement que très peu de turbulence, même si on ne se trouve qu'à une profondeur égale à deux fois le diamètre de la coque. Si le sous-marin avançait en eaux très peu profondes, il y aurait turbulence tout comme quand un nageur passe juste sous l'eau, mais à une profondeur égale à deux fois le diamètre de la coque, il n'y aurait pratiquement aucune turbulence. En outre, comme l'a mentionné M. Murphy, nous nous trouverions à une profondeur beaucoup plus grande. Autrement dit, les glaces et l'environnement ne se ressentiraient pratiquement pas du passage du sous-marin.

Le sénateur Lucier: Si des phoques se trouvent sous la glace, seraient-ils projetés contre elle au passage du sous-marin?

M. Jones: Non, Monsieur le sénateur. Cela ne se produirait que s'ils se trouvaient immédiatement devant l'appareil, mais ils sont tellement rapides que je les crois facilement capables d'éviter un objet de cette taille.

[*Text*]

Senator Lucier: Are there currents and water movements at the bottom, let us say at 300 or 400 feet, when the submarine is in place? What is it like at the bottom when the submarine is refueling? Is it calm down there? Can the submarine stay in place without the aid of its thrusters, or would it have to continually manoeuvre?

Mr. Jones: The docking terminal would secure the submarine and it would pump negative ballast. The submarine would come to its location and sit hard on the dock. From what we know, the currents there are very mild. They are only at two or three knots.

Senator Lucier: So there is not a great deal of water movement?

Mr. Murphy: From our investigations, senator, the sea under the Arctic ice is one of the calmest seas in the world. It is relatively free of strong currents.

Mr. Jones: Actually it is quite warm there. It is usually 29 degrees or 28 degrees. It is quite constant.

The Chairman: Is your status at the National Energy Board hearings on the Arctic Pilot Project that of an intervenor?

Mr. Murphy: Yes, we were encouraged to file as an intervenor in those hearings, and have done so, specifically to introduce an alternative mode of transportation.

As I said in my opening statement we do not feel that enough information has been made available concerning the submarine mode of transportation, and we believe that information should be brought to the attention of the board. As things stand now, those hearings have been adjourned and will be rescheduled at some future date.

The Chairman: Given that your status at those hearings is that of an intervenor, does that mean that you oppose the project?

Mr. Murphy: I will ask our counsel, Mr. Kane, to address that.

Mr. Gregory Kane, Counsel, General Dynamics Corporation: In our intervention we have indicated that we do not oppose the project, *per se*. We feel it is important for the board to consider an alternative mode of transportation, and that is obviously the submarine mode as opposed to the surface icebreaking tanker.

Mr. Murphy: As a corporation in an industry involved in marine transportation, I think it is imperative that we bring forth to those people who must study the options one that may not have been considered.

If in the future it is determined that an icebreaking LNG tanker will be the mode of transportation that will be tested up there, we, as a corporation, have already told some of the industries concerned that we would be more than happy to work with them in that regard because we feel that we have the expertise in transporting LNG. We are ready to work with Canadian industry in that regard.

[*Traduction*]

Le sénateur Lucier: Y a-t-il des courants au fond, par exemple, à 300 ou 400 pieds, quand le sous-marin repose? Que se passe-t-il au fond quand le sous-marin fait le plein? Est-ce très calme là? Le sous-marin peut-il rester en place sans l'aide de ses propulseurs ou doit-il continuellement manœuvrer?

M. Jones: Le terminal de chargement arrimerait le sous-marin, et compenserait par le pompage de ballast négatif. Le sous-marin prendrait sa place, et y reposerait solidement. D'après ce que nous en savons, les courants sont très faibles. Ils ne sont que de deux ou trois nœuds.

Le sénateur Lucier: Il n'y a donc pas beaucoup de remous?

M. Murphy: D'après nos enquêtes, Monsieur le sénateur, la mer qui se trouve sous la glace de l'Arctique est l'une des plus calmes au monde. Les courants forts en sont pratiquement absents.

M. Jones: En réalité, c'est très chaud là-bas. Il fait habituellement 29 ou 28 degrés. La température est très constante.

Le président: Aux audiences de l'Office national de l'énergie sur le projet pilote de l'Arctique, est-ce que vous avez témoigné?

M. Murphy: Oui, nous avons été incités à nous inscrire comme participants à ces audiences, et l'avons fait précisément pour présenter un mode de transport de rechange.

Comme je l'ai dit dans ma déclaration préliminaire, nous n'avions pas l'impression que suffisamment de renseignements avaient été transmis sur le transport par sous-marins et nous estimions que nous devions les porter à l'attention de l'Office. Au point où en sont les choses, ces audiences ont été suspendues, et reprendront à un moment donné.

Le président: Étant donné votre participation à ces audiences, faut-il en conclure que vous vous opposez au projet?

M. Murphy: J'inviterai notre avocat, M. Kane, à répondre.

M. Gregory Kane, Avocat, General Dynamics Corporation: Dans notre intervention, nous avons fait savoir que nous ne nous opposons pas au projet en tant que tel. Nous estimons qu'il est important pour l'Office d'envisager un autre moyen de transport, et que c'est manifestement le sous-marin qui concurrence le pétrolier brise-glace.

M. Murphy: En tant que société d'un secteur industriel qui s'occupe de transport maritime, nous croyons qu'il faut que nous soumettions à ces gens qui doivent étudier toutes les options possibles une solution qui n'a peut-être pas encore été envisagée.

S'il était décidé qu'à l'avenir un pétrolier brise-glace transportant du gaz naturel liquéfié soit mis à l'essai là-bas, nous, en tant que société, avons déjà dit à certaines des industries concernées que nous ne serions que trop heureux de travailler de concert avec elles parce que nous estimons posséder l'expertise nécessaire en matière de transport de gaz naturel liquéfié. Nous sommes donc disposés à travailler avec l'industrie canadienne dans ce domaine.

[*Text*]

The Chairman: You may have answered this question already, but I should like further clarification. Do you believe that there is a technological base available now to any authority wishing to make a decision vis-à-vis surface transportation or subsurface transportation in Canada or the United States?

Mr. Murphy: I think the final determination of that requires further investigation and study, and that is exactly what we are proposing.

Senator Guay: What kind of reception have you received from the industry?

Mr. Murphy: It varies from company to company, but I can say that there are some people who have indeed expressed an interest, and we are carrying on those discussions on a day-to-day basis. I am not in a position to indicate which ones, but there are some that are very favourable.

Senator Adams: We have heard that the Arctic Pilot Project would commence delivery around 1985 or 1986. If submarines are used, when do you think they would commence?

Mr. Murphy: We are approaching the last quarter of the fiscal year 1982, so, bearing in mind the environmental and physical obstacles that could arise, we feel that a start up date in 1985 or 1986 is not realistic.

As far as our submarine development is concerned, we envision completing our design and going into production in seven years. So, we are talking about the latter part of the 1980s—1988 or 1989.

Mr. Kane: Senator Adams, there is now evidence on the record in the Arctic Pilot Project hearings before the National Energy Board that it would take at least four years to design and construct the surface LNG tankers, and that is after approval has been given by the National Energy Board. It is realistic to anticipate that the approval, if granted, will not come until 1983, so at the very earliest—and this is the most optimistic view—1987 would be the commencement date for the LNG surface project.

There is also evidence on the record that it will take longer than four years to build ships of such novel construction and design.

Senator Adams: Right now everyone is concerned about Canadianization. Do you think you would have a problem with the Government of Canada since these would be built in the United States?

Mr. Murphy: We, as a company, do not have a problem coming to Canada. As a matter of fact, we have talked to some of the shipbuilders located in Canada with respect to their joining us, and we have received a favourable response from them.

Senator Doody: Could you tell us something about the method of propulsion of the submarine traffic that has been operating under the Arctic ice during the past year? Have these all been nuclear-powered submarines, or have there been

[*Traduction*]

Le président: Vous avez peut-être déjà répondu à cette question, mais j'aimerais des précisions. Croyez-vous qu'il existe actuellement une base technologique sur laquelle pourrait compter tout groupe de responsables qui voudrait faire son choix entre le transport de surface et sous-marin, au Canada ou aux États-Unis?

M. Murphy: Je pense que la prise de cette décision finale nécessite d'autres enquêtes et études, et c'est exactement ce que nous proposons.

Le sénateur Guay: Quel accueil vous a réservé l'industrie?

M. Murphy: Il varie d'une société à l'autre, mais je peux dire que certains se sont montrés intéressés, et que nous poursuivons ces échanges au jour le jour. Je ne suis pas en mesure de faire savoir de quoi il s'agit exactement, mais certains sont très enthousiastes.

Le sénateur Adams: Nous avons entendu dire que les livraisons du projet pilote de l'Arctique commenceraient aux environs de 1985 ou de 1986. Si l'on utilisait des sous-marins, quand pensez-vous que pourraient commencer les livraisons?

M. Murphy: Nous approchons du dernier trimestre de l'exercice de 1982, aussi, tenant compte des obstacles physiques et environnementaux que nous pourrions rencontrer, nous croyons qu'il n'est pas réaliste de parler d'inauguration pour 1985 ni même 1986.

En ce qui concerne la mise au point de notre sous-marin, nous pensons terminer notre plan de conception et nous mettre à la production en sept ans. Aussi, songeons-nous plutôt à la fin des années 1980, 1988 ou 1989.

M. Kane: Monsieur le sénateur Adams, selon les procès-verbaux relatant le témoignage de représentants du projet pilote de l'Arctique devant l'Office national de l'énergie, il faudra au moins quatre ans pour concevoir et construire les méthaniers de surface, et ce après leur approbation par l'Office national de l'énergie. Il y a lieu de penser que cette approbation, si elle est accordée, ne le sera pas avant 1983, si bien qu'au plus tôt, et c'est là une vision extrêmement optimiste, c'est en 1987 que débuterait le projet de transport par méthaniers de surface.

Toujours selon les procès-verbaux, il faudra plus de quatre ans pour construire des navires de conception et de construction si avant-gardistes.

Le sénateur Adams: En ce moment tout le monde se préoccupe de la question de canadianisation. Pensez-vous que le gouvernement du Canada se montrerait réticent parce que ces navires seraient construits aux États-Unis?

M. Murphy: Nous, en tant que société, n'avons pas de mal à faire affaire au Canada. En vérité, nous avons déjà parlé à certains des administrateurs de chantiers navals établis au Canada au sujet de leur collaboration avec nous, et nous avons reçu une réponse favorable.

Le sénateur Doody: Pourriez-vous nous parler du mode de propulsion des sous-marins qui ont navigué sous les glaces de l'Arctique l'année dernière? s'agissait-il dans tous les cas de sous-marins nucléaires, ou de sous-marins de type plus classi-

[*Text*]

more conventional types? Has this liquid oxygen, as described here, been used anywhere else?

Mr. Murphy: As far as the United States navy submarines are concerned, they are all nuclear-powered. I cannot comment on other submarines, but there are conventionally-powered submarines which are operated by our NATO allies. Whether or not they have ventured under the ice, I cannot say.

Mr. Jones: Anything other than a nuclear-powered submarine or a liquid methane-powered submarine could only venture under the ice for a limited time. This took place during World War II.

Senator Doody: But that was not for any length of time?

Mr. Jones: Not as far as the voyages we have shown you are concerned.

Senator Doody: Has there been any sustained testing of this liquid oxygen cargo propulsion system that you have described here as probably the preferred system for the particular craft you are advocating? Has there been extensive testing of that type of propulsion?

Mr. Jones: I would say that there has not been extensive testing, but early testing, and certainly not under the ice.

Senator Doody: That is fairly conceptual now?

Mr. Jones: I would say that it is before the conceptual stage; it is in the development stage.

We have also had some experience with liquid oxygen work in our missile programs. That is where the technology comes from. We have also gone to great lengths to ensure the safety of the liquid oxygen system by means of double-wall packing. The packing runs outside of the crew space in the pressure hull and into the water itself. So, there is no chance that that could intermix with the gas and re-enter the hull. It is new, but it is not entirely new.

Senator Doody: Obviously that is in a different atmosphere.

Mr. Jones: Yes.

Senator Doody: I would say that the wide open spaces in the atmosphere are different from the restricted areas under the polar ice cap. There is obviously a difference.

Ms. Sonya Dakers, Research Officer, Research Branch, Library of Parliament: If the system were used to transport oil, are the problems presented any different from those encountered with a system used to transport LNG?

Mr. Murphy: Mr. Jones, do you want to make a further comment about the difference between the oil and gas technically as opposed to the LNG?

Mr. Jones: The LNG system is more sophisticated with the liquid at minus 260 degrees Fahrenheit. With the oil system the dimensions of the submarine and the propulsion system would all be the same. Essentially, the only difference would

[*Traduction*]

que? Est-ce que l'oxygène liquide, dont nous avons parlé ici, a été utilisé ailleurs?

M. Murphy: En ce qui concerne les sous-marins de la marine américaine, ils sont tous nucléaires. Je ne peux parler des autres sous-marins, mais je sais toutefois que nos alliés de l'OTAN utilisent des sous-marins conventionnels. Qu'ils se soient ou non aventurés sous les glaces, je n'en sais rien.

M. Jones: Un sous-marin qui ne serait mu ni par l'énergie nucléaire ni par le méthane liquide ne pourrait naviguer sous les glaces que pendant une période limitée. Cela s'est fait pendant la Seconde guerre mondiale.

Le sénateur Doody: Mais pas pour longtemps?

M. Jones: Non, pas du moins pour les parcours que nous vous avons montrés.

Le sénateur Doody: A-t-on effectué des essais prolongés de ce système de propulsion à l'oxygène liquide que vous trouvez idéal pour le type de navire dont vous favorisez l'adoption?

M. Jones: Je ne dirais pas qu'il y a eu essais prolongés mais essais préliminaires, et ils n'ont certainement pas été faits sous les glaces.

Le sénateur Doody: Vous en êtes donc encore à une phase assez conceptuelle?

M. Jones: Je dirais même que nous en sommes à un stade antérieur, celui de l'élaboration.

Nous avons aussi acquis quelque expérience du travail avec l'oxygène liquide dans nos programmes de missiles. Voilà d'où nous vient la technologie. Nous avons aussi beaucoup fait pour assurer la sécurité du système à l'oxygène liquide au moyen d'une garniture à double parois. La garniture se prolonge au-delà du poste d'équipage à l'intérieur de la coque sous pression, et jusqu'à l'eau. Si bien qu'il n'y a aucun risque d'association au gaz ni de retour dans la coque. C'est une nouvelle technique, mais pas entièrement nouvelle.

Le sénateur Doody: Évidemment tout cela se passe dans une autre atmosphère.

M. Jones: Oui.

Le sénateur Doody: Je dirais que les vastes espaces ouverts dans l'atmosphère diffèrent des aires restraintes sous la calotte polaire. C'est évidemment toute une différence.

Mme Sonya Dakers, agent de recherche, Service de recherche, Bibliothèque du Parlement: Si le système servait au transport du pétrole, les problèmes rencontrés diffèreraient-ils de ceux auxquels il faut faire face pour le transport du gaz naturel liquéfié?

M. Murphy: Monsieur Jones, avez-vous quelque chose à ajouter au sujet des différences techniques qu'il peut y avoir entre le pétrole et le gaz par opposition au gaz naturel liquéfié?

M. Jones: Le système prévu pour le gaz naturel liquéfié est plus perfectionné si le liquide doit se trouver à 260 degrés Fahrenheit sous zéro. Pour ce qui est du pétrole, les dimensions du sous-marin et du système de propulsion seraient les mêmes.

[*Text*]

be the cargo system. The shifting of the units within the submarine are different because of balance and trim, but the cargo system for the oil is a simpler system.

Ms. Dakers: If you have a breakdown at some point, would you have a backup ship or how would you deal with something like that under the ice?

Mr. Jones: First of all, we have two propellers although not two separate propulsion systems, but there are a number of redundant units within the propulsion system. If one propeller system failed or its gears broke down another could be used in its place. If the whole propulsion system were to experience difficulties, we have a battery propulsion system to replace that. As Mr. Murphy mentioned earlier, if either of those two systems failed, the submarine is capable of surfacing through the ice. Essentially, it could limp to a shallow in the ice and then surface.

Ms. Dakers: If there were an accident under the ice and there was some damage to marine life, how do you see compensation for loss of livelihood being dealt with? Do you see it as the responsibility of the company or do you see it as a more general responsibility of the government?

Mr. Murphy: Certainly we have a design responsibility to make our systems as fully redundant and as safe as humanly possible. As to the operation of such a system under the ice in the event of a potential catastrophe, that would be an insurable item and one that would certainly be addressed.

Ms. Dakers: Is that contingency plan part of your responsibility?

Mr. Murphy: Yes, as far as the design of the submarine is concerned, all the safety and backup requirements are being implemented. As I stated earlier, the safety and the reliability of the design are foremost among our criteria.

Mrs. Dakers: Do you have clean-up programs as part of your design to deal with contingencies?

Mr. Murphy: We have not addressed those problems in the design. Those would be addressed as we approached an operational phase.

Mr. Jones: Whatever problems we feel that we would experience in insurance claims and similar matters, we would hope they would be significantly less than whatever problems a surface ship would experience because of the constant breaking of the ice and damage environmentally. We see our problems as being several magnitudes less. They would be minimal.

The Chairman: I should like to thank all of you for appearing before us and outlining a broad, new and innovative method of transportation of hydrocarbons in the Arctic. We appreciate very much your taking the time to educate us in this field.

[*Traduction*]

Essentiellement, la seule différence aurait trait au système de chargement. La disposition des unités à l'intérieur du sous-marin diffère en raison de l'équilibre et du profil, mais le système de chargement du pérole est plus simple.

Mme Dakers: En cas de panne, pourriez-vous compter sur un navire de soutien, ou comment vous en tireriez-vous sous les glaces?

M. Jones: D'abord, nous avons deux propulseurs, même si nous n'avons pas deux systèmes de propulsion distincts, mais il existe bon nombre d'unités de rechange à l'intérieur du système de propulsion. Si un propulseur tombe en panne ou que son mécanisme fait défaut, un autre peut faire le travail à sa place. Si tout le système de propulsion se mettait à tourner mal, nous pourrions compter sur un système de propulsion par accumulateurs pour le remplacer. Comme l'a dit M. Murphy, en cas de panne de ces deux systèmes, le sous-marin peut faire surface à travers les glaces. Essentiellement, il pourrait se traîner jusqu'à un haut fond dans les glaces, puis remonter.

Mme Dakers: En cas de catastrophe sous les glaces, si la vie marine était touchée, comment croyez-vous que pourraient-être accordées des indemnisations pour la perte de ces richesses comme mode de subsistance? Pensez-vous y voir là la responsabilité de la société ou une responsabilité plus générale du gouvernement?

M. Murphy: En matière de conception, nous avons certainement la responsabilité de prévoir des systèmes aussi fiables et sûrs qu'il est humainement possible de le faire. Quant au fonctionnement de ce système sous les glaces en cas de catastrophe éventuelle, il faudrait prévoir une couverture par une police d'assurance, et nous nous en occuperions certainement.

Mme Dakers: Est-ce que ce plan de prévoyance fait partie de vos responsabilités?

M. Murphy: En ce qui touche la conception du sous-marin, toutes les exigences relatives à la sécurité et au soutien sont respectées. Je le répète, la sécurité et la fiabilité de la conception comptent parmi nos plus importants critères.

Mme Dakers: Dans un plan de prévoyance, avez-vous prévu des programmes de nettoiemment?

M. Murphy: Nous ne nous occupons pas de ces problèmes au moment de la conception. Nous les abordons à mesure que nous approchons de la phase opérationnelle.

M. Jones: Quels que soient les problèmes que nous pourrions avoir en matière de réclamations d'assurance et autres, nous estimons qu'ils seraient nettement moindres que les difficultés que pourrait avoir un navire classique en raison de la rupture constante des glaces et des dommages à l'environnement. Nous estimons que nos problèmes sont de très loin inférieurs. Ils seraient minimes.

Le président: J'aimerais vous remercier tous d'être venus témoigner, et de nous avoir présenté un moyen de transport des hydrocarbures dans l'Arctic qui est à fois nouveau et innovateur. Nous vous remercions beaucoup d'avoir pris le temps de nous instruire de cette question.

[*Text*]

Mr. Murphy: We look forward to a continuing dialogue with you and members of your committee, and we do invite you to come and visit us in New England.

The committee adjourned.

The committee resumed at 11.00 a.m.

The Chairman: Honourable senators, we continue our examination of matters relating to petroleum and natural gas transportation north of 60 with an examination of probably one of the most important matters, which is central to the issue of the exploration and production of hydrocarbons in the north—the question of native claims.

We have with us from the Department of Indian Affairs and Northern Development, the Native Claims Office, Mr. Clovis Demers, Assistant Deputy Minister, Native Claims, Mr. J. R. Goudie, Director, Claims Policy, and Mr. S. A. Kanik, Chief, Oil and Gas Operations.

I propose to ask Mr. Demers for an opening statement of eight to ten minutes. We will then, if it is agreeable to honourable senators, proceed to a progress report on the six claims as they commence on page seven of the brief that has been presented to us. We will then follow with general questioning.

I will entertain a motion to have the brief presented by the department printed as part of today's proceedings.

Senator Adams: I so move.

The Chairman: Is that agreed?

Hon. Senators: Agreed.

(*For brief see appendix page 37A:16*).

M. Clovis Demers, sous-ministre adjoint, bureau des revendications des autochtones: Monsieur le président, Mesdames et Messieurs les sénateurs, je voudrais commencer par remercier le comité de nous avoir invités à prendre la parole.

Nous sommes ici au nom du Bureau des revendications des autochtones qui, comme vous le savez, fut créé en 1974. Le ministre des Affaires indiennes et du Nord canadien à l'époque voulait, en effet, donner suite à la décision du gouvernement fédéral touchant les revendications foncières des autochtones: régler complètement, de façon satisfaisante, et le plus rapidement possible, toutes les revendications légitimes. Vous vous intéressez, bien sûr, à ce sujet puisque nombre de ces griefs portent sur des terres où il pourrait être nécessaire, au cours des prochaines années, de construire des pipe-lines ou d'aménager des installations destinées au transport des hydrocarbures.

Nous avons fait distribuer un document rappelant l'historique des revendications foncières, la politique actuelle en ce domaine, le processus de négociation, l'état des négociations, ainsi que les relations entre celles-ci et la mise en valeur et le transport des hydrocarbures dans le Nord.

[*Traduction*]

M. Murphy: Nous comptons bien poursuivre nos échanges avec vous et avec les membres du comité, et nous vous invitons à venir nous rendre visite en Nouvelle-Angleterre.

Le comité suspend ses travaux.

Le comité reprend ses travaux à 11 heures.

Le président: Messieurs les sénateurs, nous reprenons notre étude des questions touchant le transport du pétrole et du gaz naturel au Nord du 60e parallèle en abordant l'un de ses aspects les plus importants qui se trouve au cœur de la prospection et de la production d'hydrocarbones dans le Nord, la question des revendications des autochtones.

Nous recevons du ministère des Affaires indiennes et du Nord, et plus précisément du bureau des revendications des autochtones, M. Clovis Demers, Sous-ministre adjoint, Revendications des autochtones; M. J. R. Goudie, Directeur, Politique des revendications; et M. S. A. Kanik, de l'Administration du pétrole et du gaz.

Je propose d'inviter M. Demers à faire une déclaration préliminaire de huit à dix minutes. Ensuite, si vous êtes d'accord, messieurs les sénateurs, nous passerons à l'étude d'un rapport provisoire sur les six groupes de revendications, qui sont exposées à partir de la page neuf du mémoire qui nous a été remis. Nous poserons ensuite des questions d'ordre général.

J'aimerais qu'une motion soit présentée pour que le mémoire du ministère soit joint en appendice aux délibérations d'aujourd'hui.

Le sénateur Adams: Je le propose.

Le président: Est-ce adopté?

Des voix: Adopté.

(*Voir appendice page 37A:154*).

Mr. Clovis Demers, Assistant Deputy Minister, Office of Native Claims: Mr. Chairman and Senators, I would like to begin by thanking the Committee for having invited us to appear.

We are here on behalf of the Office of Native Claims which, as you know, was created in 1974. The then Minister of Indian Affairs and Northern Development wanted in fact to act on the federal government's decision respecting native land claims: to settle completely, in a satisfactory way, and as soon as possible, all legitimate claims. You are of course interested in the subject because a number of the grievances concern lands where it might become necessary, in the coming years, to build pipelines or installations for the transportation of hydrocarbons.

We have circulated copies of a document which reviews the history of land claims, the current policy in the matter, the negotiation process, the present state of negotiations as well as the link between these topics and the development and transportation of hydrocarbons in the North.

[*Text*]

Je n'ai pas l'intention de résumer cet exposé, mais j'aimerais apporter certaines précisions en vue d'amorcer une discussion à laquelle je participerai très volontiers dans quelques instants.

Vous vous êtes sans doute demandé pourquoi les négociations des revendications foncières exigeaient autant de temps, et si les parties intéressées cherchaient vraiment à en arriver à une conclusion positive.

Voilà des questions que l'on nous pose continuellement. Je puis vous affirmer que le processus de négociation est tout aussi long pour ceux qui y travaillent directement que pour les autres. Même après plusieurs années de discussions, la plupart des revendications globales restent toujours sans réponse.

Laissez-moi cependant vous rassurer: à notre avis, les négociations se déroulent en toute bonne foi. Le gouvernement fédéral est décidé à mener rapidement ces négociations à bonne fin. Nous-mêmes, fonctionnaires chargés de cette tâche, sommes personnellement déterminés à atteindre ce but et je pense que les autochtones partagent ce même désir.

Je dois cependant souligner qu'il s'agit là, pour diverses raisons, d'un processus très complexe.

Citons, entre autres, l'écart considérable qui sépare les attentes exprimées par certains groupes autochtones et les limites fixées par le gouvernement fédéral, qu'il s'agisse de structures politiques ou de retombées économiques.

La perspective du règlement des revendications exige également un changement d'attitude chez les deux parties qui se retrouvent à la table des négociations, ce qui exige beaucoup de temps et beaucoup d'efforts.

Le processus est compliqué aussi du fait que les gouvernements territoriaux sont concernés par les résultats. Ces gouvernements en effet s'inquiètent des répercussions du règlement de ces questions sur leurs domaines de compétence, en particulier si l'on se rappelle leur intérêt à se voir déléguer d'autres pouvoirs. Le gouvernement a reconnu ces préoccupations légitimes lorsqu'il a invité des représentants de ces gouvernements à faire partie des équipes fédérales de négociation.

En Colombie-Britannique, la situation est un peu différente, les divers gouvernements de cette province n'ayant jamais reconnu que les autochtones avaient des droits ancestraux sur les terres de la province. Le gouvernement de la Colombie-Britannique estime que c'est au gouvernement fédéral qu'il revient avant tout d'indemniser les autochtones pour la perte de l'utilisation et de l'occupation de leurs terres ancestrales. Cependant, il faut le signaler, la Colombie-Britannique a réellement cherché à améliorer les conditions sociales et économiques des Indiens et a accepté, dans ce contexte, de participer à la négociation de la revendication globale du Conseil tribal Nisgha.

L'arrivée de nouveaux dirigeants indiens ou inuit peut compliquer le déroulement des négociations, car leurs priorités et leurs exigences diffèrent parfois. Au cours de ces dernières années, de nombreux changements se sont produits au sein des organisations autochtones, obligeant, dans certains cas, de revenir au point de départ ou tout au moins de s'arrêter et même de reculer un peu avant de repartir.

[*Traduction*]

I to not intend to summarize this document but I would like to bring certain precisions in view of launching a discussion to which I will gladly participate in a few moments.

You have no doubt asked yourself why negotiations concerning land claims require so much time and if the concerned parties are really trying to find a positive solution.

These are questions that we ask ourselves continually. I can readily state that those who participate directly find the negotiation process appears as lenghty as you do. Even after several years of discussions, most of the comprehensive claims have yet to be settled.

However, let me assure you that it is our belief that the negotiations are being carried out in good faith. The federal government has decided to proceed diligently with negotiations until a settlement can be reached. We officials responsible for the task are personally determined to reach this goal and I think that the native people share this desire.

I must however point out that, for various reasons, the process is very complicated.

Let me mention among other things the considerable gap which separates the expectations expressed by certain native groups and the limit set by the federal government, whether respecting political structures or economic benefits.

The process of claims settlement also requires that both parties meeting at the negotiating table modify their attitudes somewhat and this requires much time and effort.

The process is further complicated by the fact that the territorial governments are also concerned by the results. Indeed, these governments are concerned by the consequences that the settlement of these questions might have on their fields of jurisdiction, particularly when we considered their hope of exercising delegated powers. The government recognized these legitimate concerns when it invited representatives of these governments to sit with the federal negotiating teams.

In British Columbia, the situation is somewhat different, because the various governments of this province never recognized the natives' aboriginal rights on the lands of the province. The government of British Columbia believes that the responsibility for compensating the native peoples for the loss of the use and occupancy of their aboriginal lands rests with the federal government. However, and we must point this out, the province of British Columbia has truly tried to improve the social and economic conditions of the Indians and has accepted, in this context, to participate in the negotiation of the comprehensive claim of the Nisgha tribal council.

The election of new Indian or Inuit leaders can complicate the progress of negotiations because their priorities and their requirements sometimes differ. During the last few years, several changes have occurred within native organisations and this, in certain cases, has forced us to return to square one or, at the very leat, to stop and even back-track a little before taking up negotiations again.

[*Text*]

J'espère que ce rappel de la situation vous aura permis de comprendre un peu mieux la complexité des négociations et de saisir la raison de leur lenteur. Je voudrais maintenant aborder brièvement le processus de négociations lui-même.

To those who do not have first-hand experience with the negotiations it might seem that we meet only irregularly at the whim of one side or the other. It might seem that we are not in a hurry, that we are dragging our feet. This is not the case at all. These are serious negotiations, but there is considerable and necessary work to be done between meetings, and this work slows the process.

Let us take as an example the negotiation of the land claim of the Council for Yukon Indians. In one set of negotiations we started meeting in January last year. We held our first meeting in Whitehorse. It lasted an entire week. It was decided that we should look into the whole question of local government. This required additional research, so we agreed to do a paper. The other side agreed to do the same. We discussed some other agenda items; each of them needed further research. When we returned to Ottawa we consulted with our own officials and other government departments. The Council for Yukon Indians had to call on its own experts, clear new positions with its membership and develop alternatives. All of this took a lot of time. We held a second meeting in February. Over the next 12 months we met perhaps 10 times, but we were able to deal with only a few issues, nowhere near the number we had hoped to cover in that period.

The point I am trying to make is that though the progress of negotiations might seem slow much valuable work has been accomplished that is perhaps not yet visible to the public eye. Though the negotiation process began ostensibly in 1973, when the present government policy on native land claims was announced, there was an initial period when the natives expressed their claims only by way of broad philosophical statements. It is only in the last two or three years that we have been getting down to detailed positions on which we can negotiate effectively. The federal government has assisted this process, of course, by way of grants and loans to native groups to underwrite the cost of research and administration.

While we have come a long way since 1973, we are very much aware of how much remains to be done. We are also aware of changes in a number of external factors that influence the negotiations, and these changes are creating an

[*Traduction*]

I hope that this overview of the situation will help you to better understand the complexity of negotiations and why they progress so slowly. I would now like to speak briefly about the negotiation process itself.

Pour ceux qui n'ont jamais participé directement à des séances de négociation, le calendrier de nos rencontres peut paraître assez fantaisiste. Nous donnons l'impression de ne pas être pressés, voire même de traîner. Ce n'est pas du tout la réalité. Nous menons des négociations sérieuses, mais le travail à faire entre les réunions est tellement important qu'il ne peut être question de prendre des raccourcis.

Prenons, par exemple, la négociation de la revendication foncière du Conseil des Indiens du Yukon. Dans le cadre d'une série de négociations, nous avons commencé à nous rencontrer en janvier 1981. La première réunion eut lieu à Whitehorse et dura une semaine. C'est au cours de ces discussions qu'il fut décidé d'examiner complètement la question de l'administration locale. Puisque cela exigeait de nouvelles recherches, nous avons convenu de préparer un document de travail. L'autre partie accepta de faire de même. D'autres points à l'ordre du jour furent examinés; il fallut les approfondir. De retour à Ottawa, nous avons rencontré à ce sujet nos collègues de notre propre Ministère et d'autre ministères fédéraux. Le Conseil des Indiens du Yukon a dû de son côté réunir ses experts, définir de nouvelles positions, en accord avec ses membres, et proposer des solutions possibles. Toutes ces activités ont demandé beaucoup de temps. La deuxième réunion eut lieu en février de la même année. Au cours des douze mois suivants, nous nous sommes réunis une dizaine de fois, mais nous n'avons abordé que quelques questions, et pas même toutes celles que nous avions envisagées.

Ce que je cherche à vous démontrer c'est que, malgré la lenteur des négociations, nous avons accompli un certain travail que le public peut difficilement mesurer. Il est vrai que le processus de négociation des revendications fut amorcé en 1973,—il y a neuf ans—lorsqu'on rendit publique la politique actuelle du gouvernement en matière de revendications foncières des autochtones; mais il y eut une période au cours de laquelle les autochtones n'exprimaient leurs griefs que de façon très générale. Ce n'est que ces dernières années que nous en sommes venus à des positions précises à partir desquelles nous pouvons vraiment négocier. Le gouvernement fédéral a contribué à ce processus en accordant des subventions et des prêts aux groupes autochtones, leur permettant ainsi de couvrir leurs frais de recherche et d'administration. Jusqu'à maintenant, il a versé aux associations autochtones quelque 24 millions de dollars, sous forme de subventions et de contributions, et ce, pour faciliter l'étude des revendications particulières et globales. Il a également affecté un montant de 42 millions de dollars en prêts pour la négociation des revendications globales. Cette aide financière démontre de façon concrète, la détermination du gouvernement de parvenir à un règlement le plus rapidement possible.

Nous avons fait des pas de géant depuis 1973, mais il en reste encore beaucoup à faire. Nous sommes parfaitement conscients de l'évolution de divers facteurs externes non sans influence sur les négociations, et cette évolution fait ressortir

[*Text*]

increasing sense of urgency to reach agreements on land claims.

The current state of the economy, for example, suggests that the money that is available for settlements now may not be as easy to come by in future years. Even today the expectations of everyone involved are having to be adjusted to the realities of 1982, as they will have to be adjusted to the realities of 1983 and 1984 if settlements have not been reached by then. There is certainly in Canada an underlying sympathy and support for native claims, but there is also, in our view, the real risk that if negotiations drag on this public support could diminish as new priorities come into play. In the north in particular, the prospect of major projects adds pressure to the need for settlement of claims. For example, as you well know, the Norman Wells pipeline will be in operation in 1984/1985 at the latest, and there are widely held expectations that major finds will be made in the Beaufort Sea and in other areas, all in the next two or three years.

Finally, we work within the political constraints that a federal election must take place by February, 1985 at the latest. After the election, the new political mandate given by the Canadian people may call for different priorities and we who are involved in claim negotiations must bear this in mind. Bearing all these factors in mind, it would seem to make eminently good sense for native groups and for governments to make haste, not to botch the negotiations, of course, but to make haste, even to move quicly and with courage to the required compromises while the time is right.

We are optimistic that within the next few months, possibly at the end of this year, we will reach agreement in principle on one of the six major comprehensive claims under active negotiation. If this happens, it should give further impetus to resolving the others. This is our hope and I firmly believe it is a realistic one.

Mr. Chairman and senators you have read our brief, you have heard my opening remarks. I thank you for your interest and now my colleague, Mr. Goudie and I are at your disposal.

The Chairman: I am in the hands of honourable senators. Would you like to proceed with an examination of each claim, or do you wish to examine Mr. Demers on the basis of his opening statements.

Senator Adams: Mr. Chairman, the witness said in his opening remarks that the money available now may not be available after the next election, is that correct?

Mr. Demers: There is a very explicit commitment that has been reiterated a number of times by this government that the claims are to be settled by negotiation. This involves large amounts of money, and the money will be available. The itent

[*Traduction*]

de plus en plus la nécessité de parvenir à une entente sur cette question sans plus tarder.

La situation actuelle de l'économie canadienne, par exemple, indique que les fonds dont nous disposons maintenant à ce chapitre pourraient s'obtenir beaucoup plus difficilement au cours des prochaines années. Même aujourd'hui, toutes les parties intéressées ont dû adapter leurs attentes à la réalité, et il faudra continuer à le faire en 1983 et en 1984 si d'ici là, les renvendications ne sont pas réglées. On remarque sans aucun doute dans la population canadienne, une certaine sympathie au sujet des revendications des autochtones et même un accueil favorable, mais il est fort possible, si ces discussions traînent trop en longueur, que ce sentiment s'atténue à mesure que de nouvelles priorités voient le jour. Le lancement éventuel de projets de grande envergure dans le Nord incite à un règlement rapide des renvendications. Le pipeline de Norman Wells, par exemple, sera en activité en 1984 ou en 1985 au plus tard. N'oublions pas, de plus, que beaucoup attendent la découverte de gisements importants dans la mer de Beaufort et dans d'autres régions, au cours des deux ou trois prochaines années.

Enfin, rappelons-le, les prochaines élections fédérales auront lieu d'ici février 1985. A la suite de ces élections, le mandat politique donné par le peuple canadien pourrait fort bien bousculer l'ordre des priorités que nous connaisssons; ce dernier point ne saurait être oublié par tous ceux qui participent à la négociation des revendications.

En tenant compte de tous ces facteurs, il semblerait plus judicieux d'accélérer les négociations sans bien sûr les bâcler, et de faire rapidement, avec courage, les compromis nécessaires pendant qu'il en est encore temps. Nous osons espérer que dans quelques mois, peut-être d'ici la fin de l'année, nous en arriverons à une entente de principe sur l'une des six revendications globales en cours de négociation. Cela devrait donner aux autres négociations un élan nouveau.

Tel est mon exposé, et je crois qu'il n'est pas déraisonnable. Monsieur le président, Messieurs les sénateurs, vous avez lu notre document d'information et vous venez d'entendre mes observations. Je vous remercie de votre intérêt. Mon collègue, Monsieur Goudie, et moi-même restons à votre disposition pour répondre à toutes les questions sur ce sujet.

Le président: Je suis tout à vous, messieurs les sénateurs. Voulez-vous étudier chacune des revendictions, ou interroger M. Demers, au sujet de sa déclaration préliminaire?

Le sénateur Adams: Monsieur le président, le témoin a affirmé que l'argent disponible aujourd'hui ne le sera peut-être plus après les prochaines élections, est-ce exact?

M. Demers: Le gouvernement actuel s'est très explicitement engagé à plusieurs reprises à régler les revendications par voie de négociations. Ce règlement implique de très fortes sommes, et l'argent sera disponible. La déclaration dont parle le séna-

[*Text*]

of the statement to which Senator Adams referred was to underline the fact that it is harder to get $X million this year than it was the year before and it will get harder and harder, it seems. But now the policy is in place and this government's position is clear. What I referred to was that after an election priorities change. Essentially, the message is that nobody knows what it will be like after the election.

Senator Adams: You referred to six different land claims. Have all the organizations agreed to the boundaries?

Mr. Demers: Not quite. There are areas of overlap between groups, between, for example, the Cope people and the Dene and Métis. There is an overlap between the Council of Yukon Indians and one section of the Kaska-Dena. Of course, in British Columbia, as you will see on one of the our maps, the overlaps are absolutely incredible. It is just a network of claims in a particular area of the province. The position we take during a negotiation when there is an overlap is that the two native groups concerned should resolve the difference between themselves. We try to exert some pressure on them to talk and resolve the difference. If the two groups cannot resolve their differences—and we have not yet reached a point in any of the negotiations where they could not—then I presume that the minister will have to make a decision on the matter.

Senator Williams: I believe that you made the statement that there are six claims under negotiation that are very close to settlement. What are the groups?

Mr. Demers: They are not all close.

Senator Williams: I realize that, but how close are they?

Mr. Demers: The group that is the closet to final agreement, to the point where we are ready to go to legislation is COPE. They have an agreement in principle, signed with the government in 1978. The next closest group to settlement is the Council for Yukon Indians. They have not reached an agreement in principle yet, but most of the issues have been negotiated and agreed to over the last two and a half years. We expect that by the end of this year we will be very close to an agreement in principle. After the agreement in principle we have to translate it into a final agreement with all the t's crossed and then go on to legislation.

After the Council for Yukon Indians group, it is very difficult to say who is closest. Let me just say that there are very active negotiations with the Inuit Tapirisat of Canada in the eastern Arctic. There we have one agreement that thas been negotiated, the agreement on wild life management, and there is another session in Eskimo Point in October dealing with land. So it is a very active one. The Nishga tribal council claim in British Columbia is active, but I could not tell you whether they are close or far apart. Until we are, say, about half way through the various sectoral agreements leading to an agreement in principle, it is anybody's guess as to whether the groups are close or far apart.

[*Traduction*]

teur Adams visait à souligner le fait qu'il est cette année plus difficile que l'an dernier d'obtenir $X millions, et qu'il semble que la situation s'aggravera encore. Toutefois, l'orientation est déjà prise, et la position de l'actuel gouvernement est claire. Ce que je voulais dire c'est qu'après une élection, les priorités changent. Essentiellement, ces propos signifiaient que personne ne sait qu'elle sera la situation après les élections.

Le sénateur Adams: Vous avez plaré de six différentes revendications territoriales. Les organisations se sont-elles toute entendues au sujet des frontières?

M. Demers: Pas tout à fait. Il existe des aires de chevauchement entre les groupes, entre, par exemple, les revendications du CEDA (Comité d'étude des droits des autochtones) et celles des Dénés et des Métis. Il y a chevauchement aussi dans le cas du Conseil des Indiens du Yukon (C.I.Y.) et d'une section des Kaskas-Denas. En Colombie-Britannique, comme le montre une de nos cartes, les chevauchements dépassent l'entendement. Il existe tout un réseau de revendications pour une région donnée de la province. Au cours des négociations, quand il y a chevauchement, nous faisons en sorte que les deux groupes d'autochtones concernés règlent leurs différends entre eux. Nous tentons de les amener à se parler et à s'entendre. S'ils n'y parvenaient pas, et la chose ne s'est encore jamais produite dans aucune des négociations, je suppose que le ministre devrait alors trancher la question.

Le sénateur Williams: Il me semble vous avoir entendu dire qu'il y a en cours de négociation six revendications qui sont pratiquement réglées. De quels groupes ss'agit-il?

M. Demers: Elles ne sont pas tous près d'être réglées.

Le sénateur Williams: Je l'imagine, mais qu'est-ce qui les sépare encore du but?

M. Demers: Le groupe le plus près de conclure un accord final, au point où nous sommes disposés à légiférer, est le CEDA. Il a conclu une entente de principe avec le gouvernement en 1978. Vient ensuite le Conseil des Indiens du Yukon. Il n'a pas encore signé d'entente de principe, mais au cours des deux dernières années et demie, la plupart des questions ont été négociées et ont fait l'objet d'un accord. Nous prévoyons que d'ici à la fin de l'année en cours, nous serons sur le point de conclure une entente de principe. Après quoi, nous aurons à la traduire en une entente finale en mettant bien les points sur les «i», et à légiférer.

Il est très difficile de dire qui, après le Conseil des Indiens du Yukon, est le plus près d'une entente. Je dirai simplement qu'il y a actuellement des négociations très suivies avec l'Inuit Tapirisat du Canada dans l'Arctique de l'Est. Il y a eu là une entente négociée, l'entente sur la gestion de la faune, et une autre séance doit avoir lieu à Esquimo Point en octobre au sujet du territoire. Il se passe donc énormément de choses. Le Conseil tribal Nishga de Colombie-Britannique se montre actif dans ses revendications, mais je ne peux dire s'il y a ou non rapprochement. Tant que nous n'aurons pas conclu environ la moitié des divers accords de secteurs qui peuvent mener à la conclusion d'une entente de principe, personne ne saura dire avec certitude si les groupes se rapprochent ou s'éloignent.

[*Text*]

Senator Williams: You say that you do not know whether the other groups are close or far apart. Why do you not know?

Mr. Demers: We are aware of the issues on which we are very far apart and the issues on which we are close together, but we are not aware of the strategy of the group. We believe that there are those who feel that the current year may not be the best one in which to settle a claim. There are those who have expressed concern at what will occur over the next several months during the constitutional debate. They are wondering whether to proceed more quickly or whether to wait and see what happens next year.

We have no way of finding out their strategy. If we base our assessment strictly on the type of issue or on the degree of difficulty of the issue to be dealt with, however, we could give you an idea of where it is that an early settlement would most likely be achieved.

Senator Williams: This puzzles me very much; I have been puzzled all my life by the Department of Indians Affairs, particularly when the Nishgas went to the Supreme Court of Canada. You are telling me now that you do not know how much closer to a settlement they are, in spite of the fact that there was a split decision in the Supreme Court. I do not think it is a particularly great problem to learn in which way the Nishgas are moving. They are moving towards a settlement through the achievement of becoming, possibly, the only Indian band which, for a century, kept pegging at the powers that be for recognition of the ownership of their aboriginal title.

What is the reason for your not understanding how much closer they are to achieving a settlement? They would not be at the negotiating table today if they had not gone on their own to the highest court of the land. Their demands are simple; that is quite clear.

Mr. Demers: We have a pretty clear idea of what they want. They want some land—a lot of land—and they want some direct participation in the handling of the resources of the area, particularly the forestry and fisheries.

Their president has stated tt it is possible that a very early settlement might be reached. At one time, I believe he even stated that there was the possibility of a settlement before the end of the current year. However, when we begin discussions concerning the amount of land, what kind of land and what tenure they are looking for, things become complex, particularly since the land belongs to the province.

The Nishga want to settle and we want to settle with the Nishga, but the terms of settlement are going to be difficult to define. The participation in that settlement of the provincial Government of British Columbia will have to be negotiated somehow. It is because of all of those unknows that I cannot tell you today whether it is likely that we will reach a settlement with the Nishga a year or two years from now. In addition, there is the uncertainty on my part as to how the Nishga see the claims negotiation as it relates to the constitutional debate.

[*Traduction*]

Le sénateur Williams: Vous dites ne pas savoir si les autres groupes sont près ou loin de s'entendre. Pourquoi ne le savez-vous pas?

M. Demers: Nous savons bien quelles sont les questions sur lesquelles nous ne nous entendons pas du tout, et quelles sont celles où nous sommes pratiquement d'accord, mais nous ne connaissons pas la stratégie du groupe. Nous croyons que certains estiment que l'année en cours n'est peut-être pas la meilleure pour régler une revendication. D'autres se sont dit inquiets de ce qui se produira au cours des mois à venir lors du débat constitutionnel. Ils de demandent s'il vaut mieux accélérer le processus ou attendre de voir ce qui se produira l'an prochain.

Il nous est impossible de découvrir leur stratégie. Si nous nous fondons strictement sur le type ou la difficulté de ces questions, nous pourrions toutefois vous dire là où il est le plus probable qu'une entente soit bientôt conclue.

Le sénateur Williams: Ces questions m'intriguent énormément; le ministère des Affaires indiennes a toujours su m'étonner, surtout quand les Nishgas se sont adressés à la Cour suprême du Canada. Vous venez maintenant me dire que vous ne savez pas s'ils sont sur le point de conclure une entente, bien que la Cour suprême du Canada ait rendu une décision partagée. Je ne pense pas qu'il soit bien difficile de savoir dans quel sens les Nishagas s'orientent. Ils vont vers un règlement pour avoir peut-être été la seule bande indienne qui, depuis un siècle, a constamment supplié les autorités de reconnaître leurs titres de propriété autochtones.

Qu'est-ce qui vous empêche de comprendre ce qui les éloigne encore d'un règlement? Ils ne seraient pas aujourd'hui à la table de négociation s'ils n'avaient d'eux mêmes fait appel au plus haut tribunal du pays. Leurs demandes sont simples, c'est très clair.

M. Demers: Nous avons une idée assez juste de ce qu'ils veulent. Ils veulent des terres, beaucoup de terres, et veulent participer directement à la gestion des ressources de la région, et plus particulièrement des forêts et des pêches.

Leur président a déclaré qu'il est possible qu'une entente soit très bientôt conclue. A un moment, je crois qu'il a même affirmé qu'il est possible que ce soit avant la fin de l'année en cours. Toutefois, quand nous abordons la question de la superficie des terres, des types de terres et du mode d'occupation qu'ils veulent, les choses se compliquent, d'autant plus que les terres appartiennent à la province.

Les Nishgas veulent un règlement, et nous voulons nous entendre avec eux, mais les modalités de cette entente seront difficiles à établir. La participation du gouvernement provincial de la Colombie-Britannique à ce règlement devra aussi faire l'objet de négociations. C'est parce qu'il y a autant d'éléments inconnus que je ne peux pas vous dire aujourd'hui si nous parviendrons à nous entendre avec les Nishgas dans un an ou deux. En outre, pour ma part, je ne vois pas comment les Nishgas placent la négociation de leurs revendications foncières dans le débat constitutionnel.

[*Text*]

Senator Williams: Therefore, there is no continuation of meaningful negotiations at the moment?

Mr. Demers: Oh, yes, there is.

Senator Williams: Are you, however, merely listening to their demands? You have stated that they want a lot of land. I am not exactly clear as to the amount involved, but the fact is that they do not really want a lot of land. They want authority and ownership of their ancestral domain; it is as clear as that. They do have a small problem with the Skeena—and I am using the term "Skeena" very broadly—where the Skeena claim that there is an overlap. There are several places in British Columbia where tribes had inter-trade trails. The Skeena claim that there is an overlap. This was recognized by the Skeena because it was the only form of transportation available for trading purposes. That dispute can be settled very easily and I agree that the settlement must be reached between the tribes.

I repeat, however, that without going to the Supreme Court of Canada, I do not believe that these tribes would receive any consideration for their claims. I agree with the current land claims. The fact is that it is the domain of the native peoples' ancestors; it is where their ancestors roamed and these areas are recognized by other bands. In 1874, I believe it was, the native people met the first surveyors who were going to take their lands away from them. They had four muskets, possibly from the fur traders, and that was the beginning of the dilemma. I think that the settlement of this dispute is overdue, especially after having spent a tremendous amount of money to bring the case to the attention of the Supreme Court, and I am amazed that the settlement is yet a long way off.

Many of the original advisers of the tribes have now gone to the *Happy Hunting Ground*, and the present advisers do not have the intensity of those who have now departed. It is possible that certain changes will take place in the demands of the tribes to suit the needs of today. They may not, however, get what they want. They want a say in the handling of the resources. In British Columbia the timber resources are cut into, to a fair degree, by the industry.

In any event, you say that possibly in two years there may be settlement.

Mr. Demers: There are active negotiations going on, Mr. Chairman, and we are not just there to listen. There have been proposals made by the Nishga in some areas, and counter-proposals which have been made by the two governments in the area of fisheries and forestry. I believe that it is an active negotiation on the part of the three parties—the provincial government, the federal government and the Nishga. The last meeting was held on the first of September and there will be another meeting held some time toward the end of September or early October. There is a group which has been formed to deal with fisheries which is currently working on proposals and counterproposals.

[*Traduction*]

Le sénateur Williams: Par conséquent, pour l'instant, il n'y a pas de négociation significative?

M. Demers: Certainement qu'il y en a.

Le sénateur Williams: Ne faites-vous qu'écouter leurs demandes? Vous avez dit qu'ils réclament beaucoup de terres. Je ne sais pas exactement de quelle superficie il s'agit, mais chose certaine ils ne veulent pas vraiment beaucoup de terres. Ils veulent détenir le pouvoir et les droits de propriété sur leur domaine ancestral: c'est aussi simple que cela. Ils ont un léger différend avec les Skeenas, j'emploie le terme "Skeenas" de façon très générale, là où les revendications des Skeenas recoupent les leurs. En plusieurs endroits en Colombie-Britannique des tribus possédaient des pistes à des fins de commerce. Les Skeenas affirment qu'il y a chevauchement. Ils l'ont reconnu parce que c'était le seul moyen de transport à des fins commerciales. Ce différend peut être réglé très facilement, et je reconnais que se sont les tribus qui doivent s'entendre entre elles à ce sujet.

Je répète toutefois que si ces tribus n'avaient pas fait appel à la Cour suprême du Canada, leurs revendications demeureraient vaines. J'appuie les actuelles revendications foncières. Il est vrai que c'est le domaine des ancêtres des autochtones; c'est là que leurs ancêtres erraient, et ces zones sont reconnues par d'autres bandes. En 1874, il me semble, les autochtones ont rencontré les tout premiers arpenteurs qui s'apprêtaient à leur enlever leurs terres. Ils possédaient quatre mousquets, sans doute obtenus de ceux qui faisaient la traite des fourrures, et c'est là que tout a commencé. J'estime que le règlement de ce différend n'a que trop tardé, surtout si l'on tient compte du fait que des sommes considérables ont été dépensées pour porter cette affaire à l'attention de la Cour suprême, et je suis stupéfait de voir que le règlement n'est toujours pas en vue.

Bon nombre des anciens conseillers des tribus les ont maintenant quittées pour les territoires de chasse de l'au-delà, et les conseillers actuels n'ont pas la solidité des disparus. Il se peut que les tribus modifient leurs demandes en fonction des besoins d'aujourd'hui. Elle n'obtiendront peut-être pas ce qu'elles souhaitent. Elles veulent avoir leur mot à dire dans la gestion des ressources. En Colombie-Britannique, les ressources en bois de construction et en bois d'œuvre sont largement entamées par l'industrie.

Quoi qu'il en soit, vous dites qu'il se peut que, d'ici à deux ans, il y ait règlement.

M. Demers: Des négociations se poursuivent activement, monsieur le président, et nous ne nous contentons pas que d'écouter. Les Nishgas ont fait quelques propositions dans certains domaines, et les deux gouvernements ont fait des contre-propositions relativement aux pêches et aux forêts. Je pense que ces trois parties négocient fermement, le gouvernement provincial, le gouvernement fédéral et les Nishgas. La dernière rencontre a eu lieu le premier septembre, et une autre est prévue pour la fin du mois ou le début d'octobre. Un groupe a été mis sur pied pour étudier des pêches, et il examine actuellement des propositions et contre-propositions.

[*Text*]

Senator Williams: I believe that most of the proposals which the Nishga have made publicly are more points of negotiation rather than finalized proposals.

Mr. Demers: Oh, yes.

Senator Lucier: Mr. Demers, you expect agreement in principle within one year. Would that be the Yukon claim, the CYI claim, on which you feel you could have agreement within one year?

Mr. Demers: We expect to have an agreement in principle before that. If matters continue at the rate they are proceeding now, by the end of this year we could be finished with all of the issues, such as participation in wildlife management and even the financial compensation. We could be finished with all of the issues, expect the land selection for six or seven communities, by the end of this year. I would suggest that by the end of March we could have the agreement in principle wrapped up.

Senator Lucier: But you feel that the items of land, local government and money are advanced that far?

Mr. Demers: Yes, sir. The land selection is no longer a major problem because there have already been five selections and models have emerged, and that facilitates things for the other communities.

In terms of financial compensation, there have been some negotiating sessions. That matter is not completed, because it will be hard to negotiate that. However, it is quite possible that that will be finished within the next few months.

Senator Lucier: At what point will the people of the Yukon be made aware of what land selection has taken place?

Mr. Demers: The actual selection is made with the community so that all the members of the community know where the lands are. The maps are there and they see them and those maps are exchanged and worked on at the negotiating table.

I understand tat the CYI does a pretty good job of keeping its own constituents well informed.

Senator Lucier: I am concerned about your constituency, Mr. Demers. I am concerned about the people who are not privy to this information, the people who live in the Yukon who are not part of the CYI.

Mr. Demers: The Government of the Yukon is a member of the federal team. Therefore, at all negotiating sessions there is a representative of the Government of the Yukon looking after the interests of the northern people, the people in the Yukon.

Senator Lucier: But he is allowed to say nothing to us.

Mr. Demers: Well, the understanding among the three parties to the negotiation is that negotiations are confidential.

Senator Lucier: You told me a moment ago that the people in the community are aware of what is happening. You said that these things were done with the people in the communities

[*Traduction*]

Le sénateur Williams: Je crois que la plupart des propositions que les Nishgas ont faites publiquement sont bien plus des éléments de négociation que des propositions définitives.

M. Demers: Certainement.

Le sénateur Lucier: M. Demers, vous prévoyez qu'il y aura entente de principe d'ici à un an. S'agirait-il dans ce cas du règlement des revendications du Conseil des Indiens du Yukon (CIY)?

M. Demers: Nous prévoyons une entente de principe avant cela. Si les choses continuent d'aller bon train, à la fin de l'année en cours nous pourrions avoir réglé la totalité des questions comme la participation à la gestion de la faune et même de l'indemnisation financière. Nous pourrions avoir réglé toutes ces questions, sauf le choix des terres pour six ou sept collectivités, d'ici à la fin de la présente année. Je dirais que d'ici à la fin de mars prochain, nous pourrions avoir conclu une entente de principe.

Le sénateur Lucier: Vous pensez donc que les questions touchant les terres, le gouvernement local et l'argent soient en si bonne voie de règlement?

M. Demers: Oui, monsieur. Le choix des terres n'est plus un problème de premier plan parce que cinq choix et modèles se sont déjà imposés, et que la situation en sera d'autant facilitée pour les autres collectivités.

En ce qui concerne l'indemnisation financière, il y a eu quelques séances de négociation. Tout n'est pas terminé, parce que les négociations seront ardues. Toutefois, il est tout à fait plaisible que tout soit terminé dans les quelques mois qui viennent.

Le sénateur Lucier: Dans quelle mesure les gens du Yukon seront-ils mis au fait du choix qui aura été fait des terres?

M. Demers: Dans la pratique, le choix s'effectue avec la collectivité, si bien que tous les membres de cette dernière savent où se trouvent les terres. Les cartes sont là, ils les voient, et ces cartes sont échangées et étudiées à la table de négociation.

J'ai l'impression que le C.I.Y. s'occupe activement de tenir son auditoire au courant.

Le sénateur Lucier: Je m'inquiète au sujet du vôtre, monsieur Demers. Je m'inquiète pour les gens qui ne sont pas au courant de ces faits, les gens qui vivent au Yukon et qui ne font pas partie du C.I.Y.

M. Demers: Le gouvernement du Yukon fait partie d'une équipe fédérale. Par conséquent, à toutes les séances de négociation, un représentant du gouvernement du Yukon veille à protéger les intérêts de la population du Nord, des gens du Yukon.

Le sénateur Lucier: Mais il n'a pas droit de nous dire quoi que ce soit.

M. Demers: Il est convenu entre les trois parties aux négociations que ces dernières sont confidentielles.

Le sénateur Lucier: Vous venez tout juste de me dire que les membres de la collectivité savent ce qui se passe. Vous avez dit que ces choses se font à la connaissance de la collectivité, et

[*Text*]

and that they knew exactly what the lands were. How can they know, if the matter is in confidence?

Mr. Demers: When we do a selection for, say, Teslin, that selection is done with the representatives of the Teslin community.

Senator Lucier: Of the Teslin Indian Band?

Mr. Demers: Yes.

Senator Lucier: So the people on one side of Teslin know what is being negotiated but not those from the other side. Do the white people, or non-Indian people, of Teslin know what is being negotiated?

Mr. Demers: I don't think so. I don't think there is a system by which they would know.

Senator Lucier: I suggest to you that there are systems by which they would not know, Mr. Demers.

Mr. Demers: It is a position taken by the negotiating teams that these matters will remain at the negotiating table.

Senator Lucier: But that is contrary to what you told me in your first statement, is it not, Mr. Demers? I am not trying to be difficult. I am just trying to get this matter clarified. Your first statement was that the people in the community know. Now you are saying that it is in confidence and that they do not know.

With respect to the Indian people of the Yukon in the community of Teslin, is it one of the leaders who knows and cannot tell anyone else, or does every Indian in Teslin know what land is being selected?

Mr. Demers: I cannot answer you in very certain terms, senator. The representative knows and participates in the selection. Whether he goes out and informs all of his people, I cannot tell you.

Senator Lucier: He should not be allowed to inform any of them, if it is in confidence. Is that not correct? If the representative from the Yukon cannot tell the people of the Yukon anything, surely you cannot have half a confidence. Either you have one or you do not.

Mr. Demers: I suppose the representative of Teslin feels that he has to go and find out what it is that the people will need in terms of land, the kind of land they will need, the type of use they will want to make of the land, and so on, in order for him to represent the interests of that community at the negotiating table.

Senator Lucier: I understand that, but as the next part of it, would it not then follow logically that the people who are there, who are not of Indian background, would then have to know what is being negotiated so that they could either agree or disagree with the process? It would follow, then, that the territorial government, or the federal negotiator, would then be talking to the people of Teslin who are not native to find out how they feel about what is being negotiated.

Mr. Demers: Right now the representative of the federal team, the negotiator, will inform his minister and other ministers of the selection that is occurring. Presumably that is the

[*Traduction*]

qu'elle sait exactement de quelles terres il s'agit? Comment cela se peut-il si ces négociations sont confidentielles?

M. Demers: Quand nous faisons un choix pour les Teslins, par exemple, il est arrêté en accord avec les représentants de ladite collectivité.

Le sénateur Lucier: La bande indienne Teslin?

M. Demers: Oui.

Le sénateur Lucier: Ainsi une partie des gens de Teslin savent ce qu'on négocie, mais non pas les autres. Est-ce que les blancs, les non-Indiens, de Teslin savent de quoi il est question au cours des négociations?

M. Demers: Je ne le pense pas. Je ne crois qu'il existe un moyen qui leur permette de le savoir.

Le sénateur Lucier: Je vous rappelle, monsieur, qu'il existe des systèmes qui ne leur permettraient pas de savoir.

M. Demers: Les équipes de négociation ont voulu que ces questions ne soient pas abordées ailleurs qu'à la table de négociation.

Le sénateur Lucier: Ce n'est pas du tout ce que vous avez dit dans votre première déclaration, n'est-ce pas, M. Demers? Je n'essaie pas de vous ennuyer, mais tout simplement de tirer les choses au clair. Vous avez d'abord dit que les gens de la collectivité sont au courant. Vous dites maintenant que tout se fait confidentiellement, et qu'ils ne savent rien.

En ce qui concerne les Indiens du Yukon dans la collectivité de Teslin, est-ce qu'un des leaders est au courant et ne peut en parler à personne, ou est-ce que tous les Indiens de Teslin savent quel territoire fait l'objet d'un choix?

M. Demers: Je ne peux pas vous répondre de façon très précise, monsieur le sénateur. Le représentant est au courant et participe au choix. Je ne peux toutefois dire s'il va ensuite en informer tous ses gens.

Le sénateur Lucier: Il ne devrait pas pouvoir en informer un seul, si tout se passe confidentiellement. N'est-ce pas? Si le représentant du Yukon ne peut rien dire aux gens du Yukon, il est bien certain que la confidentialité ne tolère pas de demi-mesure. Les entretiens sont confidentiels ou ne le sont pas.

M. Demers: Je suppose que le représentant des Teslins estime qu'il doit faire en sorte de savoir de quelles terres les gens auront besoin, quel type de terres il leur faut, l'utilisation qu'ils voudront en faire, et ainsi de suite afin de pouvoir protéger les intérêts de cette collectivité à la table de négociation.

Le sénateur Lucier: Je le conçois bien, mais pour faire pendant à tout cela, n'est-il pas logique que les gens qui y vivent, qui ne sont pas de souche indienne, veuillent savoir de quoi il est question aux négociations afin de pouvoir approuver ou contester les décisions? Alors le gouvernement territorial, ou le négociateur fédéral, parlerait aux gens de Teslin qui ne sont pas des autochtones pour savoir ce qu'ils pensent des négociations.

M. Demers: Actuellement, le représentant de l'équipe fédérale, le négociateur, informera son ministre et d'autres du choix qui est fait. C'est sans doute à ce moment que s'effectue

[*Text*]

point at which the linkage occurs between the negotiating table and the outside world so far as the federal government is concerned.

The same thing applies to the representative of the Yukon government. The Yukon government chooses those to whom it will give the information with respect to what land is being selected. The Yukon government's position has been that they, as a government, can and will look after the interests of all of the Yukoners.

However, it is a fact that none of the components of the negotiations are being made public. Statements are made but only in very general terms. No specific statements are made giving any specific information on each or any of the items negotiated.

Once the total agreement in principle has been initiated, it will be submitted to the three parties and it will then become public knowledge. At that point in time it is still only an agreement in principle. It is not a matter that is cut and dried or cast in conrete. Therefore, at that point in time one would expect some debate on certain of the elements agreed upon at the negotiating table.

Senator Lucier: So we will then be debating a fait accompli, where you can debate all you like but you know that this is the way it is, and that is all there is to it.

Mr. Demers: It is not quite a fait accompli. The agreement in principle is the product of negotiation between two teams. When there is consensus, the government in Ottawa and the government in Whitehorse will either ratify it or modify it and ask the negotiators to go and change it. Once it is ratified as an agreement in principle, it is still only an agreement in principle. It is not a final agreement.

There will be made; changes can be made at that point in time, and it will only be at the end of that second process that things will become firm and final, so far as the government is concerned, and then the last step is Parliament.

Senator Lucier: The members of the local government for the Indian communities are a part of the negotiating team. So the people now charged with the local government of the Yukon Territories—the municipalities, the communities, the local improvement districts have no idea what is being discussed or what role they will play in the future? They do not know what is happening at all?

Mr. Demers: Let me tell you what is negotiable under local government. That is only what is compatible and consistent with the existing system. There is no local government form that, through negotiation, could change the jurisdiction of the Yukon government or the federal government.

Senator Lucier: I am not so concerned with them as I am with municipal governments. I spent some years in municipal government. These communities are very much integrated. Teslin is probably a good example of this. That community is very much integrated. You will then be looking at an Indian form of government for half of the community and a non-Indi-

[*Traduction*]

le raccordement entre la table de négociation et l'extérieur, de moins en ce qui concerne le gouvernement fédéral.

Il en est de même pour le représentant du gouvernement du Yukon. Ce gouvernement choisit ceux auxquels il fournira les renseignements relatifs aux terres dont il est question, et il a affirmé qu'en tant que gouvernement il peut protéger les intérêts de tous ses habitants et qu'il le fera.

Toutefois, il faut bien reconnaître qu'aucun aspect des négociations n'est rendu public. Il y a bien des déclarations, mais elles ne revêtent qu'un caractère très général. Aucune déclaration précise ne révèle la moindre information concrète sur l'un ou l'autre des points négociés.

Une fois l'entente de principe globale conclue, elle sera soumise aux trois parties puis rendue publique. Ce ne sera alors qu'une simple entente de principe. Rien n'est encore définitif. Aussi, peut-on prévoir qu'à cette étape il pourrait y avoir des débats sur certains éléments convenus à la table de négociation.

Le sénateur Lucier: Nous débattrions donc alors d'un fait accompli, on pourrait discuter de tout, mais en sachant fort bien qu'il en est ainsi, et que rien n'y changera rien.

M. Demers: Ce n'est pas du tout un fait accompli. L'entente de principe est le résultat des négociations entre deux équipes. Quand il y a concensus, le gouvernement d'Ottawa et celui de Whitehorse le ratifient ou le modifient et demandent aux négociateurs d'apporter les changements voulus. Même une fois ratifiée, une entente de principe n'est qu'une entente de principe. Elle n'est pas finale.

Pendant un certain temps, des ajustements pourront être faits à l'entente de principe; des modifications peuvent alors être apportées, et ce n'est qu'à la fin de cette deuxième étape que les choses prendront un caractère ferme et définitif. Du moins en ce qui concerne le gouvernement, et la dernière étape est celle du Parlement.

Le sénateur Lucier: Les membres du gouvernement local des collectivités indiennes font partie de l'équipe de négociation. Les actuels responsables du gouvernement local des Territoires du Yukon, les municipalités, les colectivités, les districts d'amélioration locales n'ont pas la moindre idée de ce dont il est question ni du rôle qu'ils joueront à l'avenir? Ils ne savent pas du tout ce qui se passe?

M. Demers: Permettez quue je vous dise ce qui peut être négocié au niveau de l'administration locale. Il n'y a que ce qui est compatible avec le système existant. Il n'y a aucune forme d'administration locale qui, par la négociation, pourrait apporter la moindre modification aux secteurs de compétence du gouvenement du Yukon ni du gouvernement fédéral.

Le sénateur Lucier: Je ne m'inquiète pas tant d'eux que des gouvernements municipaux. Je me suis occupé d'administration municipale pendant quelques années. Ces collectivités sont très bien intégrées. Celle de Teslin en est sans doute un bon exemple. Vous envisagerez donc une forme de gouvernement indien pour la moitié de la collectivité, et une forme de

[*Text*]

an form of government for the other half. Are you discussing—and I do not think you are—with the non-Indian people of that community what they will be dealing with after an agreement in principle has been reached?

Mr. Demers: It is encumbent on the representative of the Yukon government who is on the negotiating team to ensure that the interests of the municipalities are protected When the representative of the Yukon government comes back to the table and says: "Fine. We have agreed to this form of local government in this particular community," we take it that the interests of the municipalities and of the members of the community have been taken into account.

Senator Lucier: There has been a great deal of trust put into the system since I was a repesentative.

I have difficulty believing that the Government of the Yukon Territories is not going to say to the people of the municipalities the following: "We don't agree that this is a good system; we think it is lousy but there was nothing we could do about it so we agreed to it."

Mr. Demers: Up to now all the elements that have been agreed to at the negotiating table seem to be quite acceptable and agreeable to the representative of the Yukon government, and he checks constantly with his officials. So, we have no reason to believe that the Yukon government will come back and say that it cannot do anything about it. The representative of the Yukon government is very active. He does not always agree with the positions put forth by the federal government, but these disagreements are ironed out within the team before the actual negotiations take place.

Senator Lucier: So the people of the Yukon have their faith in whoever this negotiator is?

Mr. Demers: We are confident that this representative has the full confidence of the Yukon government, yes.

Senator Lucier: The Yukon government, but not the Yukon people. I just make that distinction. I want to make sure that that distinction is made.

Would it be safe to say, Mr. Demers, that there is probably less money available this year than there was last year for the settlement of land claims because of current economic conditions?

Mr. Demers: There is not less money available in the sense that the government a year ago looked at the policy and had a status report on all claims. It also looked at a projection of the possible costs for settling those claims over the next 10 or 15 years.

At that time the government said that the money would be available. So, there will be as much money available this year as there was last year. What is going to be different is that as years go by the instructions to the negotiators might be tougher. Then negotiations might be more hardnosed on the part of the two governments, but the money is there.

Senator Lucier: Is there a ballpark figure you can give us concerning the six claims you have discussed? Are we talking

[*Traduction*]

gouvernement non-indien pour l'autre moitié. Parlez-vous, bien que j'en doute, avec les non-Indiens de cette collectivité de ce à quoi ils auront affaire après la conclusion d'une entente de principe.

M. Demers: Il incombe au représentant du gouvernement du Yukon qui fait partie de l'équipe de négociation de veiller à ce que les intérêts des municipalités soient protégés. Quand le représentant du gouvernement du Yukon revient à la table et dit: «Très bien. Nous sommes convenus de cette forme de gouvernement local dans telle collectivité». Nous supposons alors qu'il a été tenu compte des intérêts des municipalités et des membres de la collectivité.

Le sénateur Lucier: On a beaucoup fait confiance au système depuis l'époque où je suis devenu représentant.

J'ai du mal à croire que le gouvernement des Territoires du Yukon ne dira pas aux gens des municipalités: «Nous ne croyons pas que ce soit un bon système; nous pensons, qu'il est assez minable, mais comme nous n'y pouvions rien nous l'avons accepté».

M. Demers: Jusqu'à maintenant, il semble que tous les points qui ont été acceptés à la table de négociation paraissaient tout à fait acceptables et souhaitables au représentant du gouvernement du Yukon, et qu'il s'en assure constamment auprès de ses cadres. Nous n'avons donc aucune raison de croire que le gouvernement du Yukon viendra nous dire qu'il n'y peut rien. Le représentant du gouvernement du Yukon est très actif. Il n'accepte pas toujours les propositions mises de l'avant par le gouvernement fédéral, mais ces différends sont aplanis à l'intérieur de l'équipe avant que ne commencent les négociations en tant que telles.

Le sénateur Lucier: Les gens du Yukon mettent donc leur confiance dans ce négociateur, qui qu'il soit?

M. Demers: Nous croyons fermement que ce représentant a la pleine et entière confiance du gouvernement du Yukon.

Le sénateur Lucier: Du gouvernement du Yukon, mais non pas des gens du Yukon. Je fais cette distinction. Je veux bien m'assurer que cette distinction soit faite.

Serait-il prudent de dire, monsieur Demers, qu'il y a sans doute moins d'argent disponible cette année qu'il n'y en avait l'année dernière pour le règlement des revendications foncières, et ce en raison de l'actuelle conjoncture économique?

M. Demers: Il n'y a pas moins d'argent disponible, puisqu'il y a un an, le gouvernement a étudié la politique à adopter et fait préparer un rapport sur toutes les revendications. Il a aussi fait préparer une évaluation des coûts de règlement de toutes ces revendications au cours des dix ou quinze prochaines années.

A ce moment, le gouvernement a affirmé que l'argent serait disponible. Il y aura donc autant d'argent cette année, qu'il y en aurait eu l'année passée. Ce qui peut toutefois changer, c'est qu'au fil des ans, les négociateurs reçoivent des directives plus strictes. Les deux gouvernements négocieraient alors de façon beaucoup plus âpre, mais l'argent est là.

Le sénateur Lucier: Pourriez-vous nous donner un chiffre approximatif relativement aux six revendications dont vous

[*Text*]

about $500 million, $300 million or $100 million? Do you have a ballpark figure you can give us for each of the different claims?

Mr. Demers: I could attempt to paraphrase a statement made by our minister some months ago when he was asked whether the figure of $4.5 billion was the figure. He replied, I think, that the questioner was in the ballpark. That is for all comprehensive claims across the country.

Senator Williams: The whole of Canada?

Mr. Demers: Yes, from Newfoundland to British Columbia and the Arctic.

Senator Lucier: So, if half of them were to say that they were ready to settle this year, you are saying that the government could come up with a couple of billion dollars?

Mr. Demers: I am not saying that at all. The phasing-in of the payments—the flow of money—will be negotiated. So if a final agreement were reached with any of the other claims, there is no doubt that we would negotiate the phasing-in of the flow of money. We certainly would not be prepared to pay the full amount in the first year, but would spread it over 10 years or so. The James Bay settlement payment was spread over 15 years. There may be a heavy payment at the commencement with a lighter payment in the latter years.

Senator Lucier: I was hoping I was right because the Yukon Territories could use a couple of billion dollars.

I was in Pond Inlet in June and spoke to some Inuit leaders in that community. I asked them if they could see the signing of the land claims within 10 years. They would not give me a "Yes" on that. Do you feel that, with the enthusiasm you have displayed today, the settlements could be reached within the next few years?

Mr. Demers: I think it is realistic for some of them. For the particular claim in the eastern Arctic, at the rate the negotiations are going, and with the readiness on the part of the government and the ITC to make compromises, two or three years is realistic.

The agreement on wildlife, which was negotiated last year and initialled in October of 1981, took something like five or six months to complete. That was a major one and a very important one. Perhaps there will be adjustments made to that.

We have had one session with our new negotiator on land claims, and a second session is scheduled for October. Let us say this takes three of four months. Once one has dealt with wildlife and land, one has dealt with probably the most complex of the issues, not necessarily the most difficult ones, because when we get down to talking dollars, the negotiations are always very difficult. They are not necessarily long. I think

[*Traduction*]

avez parlé? S'agit-il de 500$ millions, de 300$ millions ou de 100$ millions? Pouvez-vous nous donner un montant approximatif pour chacune des différentes revendications?

M. Demers: Je peux tenter de paraphraser une déclaration que faisait notre ministre il y a quelques mois quand on lui a demandé s'il était question de 4.5$ milliards. Il a répondu, je pense, que c'était à peu près cela. Pour la totalité des revendications globales au pays.

Le sénateur Williams: Dans tout le Canada?

M. Demers: Oui, de Terre-Neuve à la Colombie-Britannique, l'Arctique compris.

Le sénateur Lucier: Si bien que si la moitié des intéressés se disaient prêts à accepter un règlment cette année, le gouvernement pourrait avoir à débourser quelques milliards de dollars?

M. Demers: Ce n'est pas du tout ce que j'ai dit. Le versement graduel des paiements, le débit des paiements, serait négocié. Ainsi, si un accord final était conclu pour l'une quelconque des autres revendications, il ne fait aucun doute que nous négocierions le mode de paiement graduel. Nous ne serions certainement pas en mesure d'effectuer un paiement intégral au cours de la première année, nous l'étalerions sur une période de dix ans environ. Les paiements effectués dans le cas du règlement de la baie James ont été répartis sur 15 ans. Un paiement plus imposant pourrait être fait au début, et des paiements moindres pendant les années qui suivraient.

Le sénateur Lucier: J'espérais que vous me donniez raison, parce que les Territoires du Yukon sauraient bien quoi faire de quelques milliards de dollars.

Je me suis rendu à Pond Inlet en juin, et me suis entretenu avec quelques leaders Inuit de cette collectivité. Je leur ai demandé s'ils croyaient que la question des revendications territoriales serait réglée d'ici à dix ans. Ils ne m'ont pas répondu par l'affirmative. Pensez-vous que, compte tenu de l'enthousiasme dont vous faites preuve aujourd'hui, les règlements pourraient être attendus pour les quelques années qui viennent?

M. Demers: Je pense qu'il est assez réaliste de le prévoir pour certains. Dans le cas de la revendication qui touche l'Arctique de l'Est, si l'on tient compte du rythme des négociations, et de la bonne volonté avec laquelle le gouvernement et l'ITC acceptent les compromis, il est raisonnable de prévoir un délai de deux ou trois ans.

Il a fallu cinq ou six mois pour mettre au point l'accord sur la faune qui a été négocié l'année dernière et conclu en octobre 1981. C'était une entente capitale, très importante. Peut-être que des modifications y seront apportées.

Nous avons eu une rencontre avec notre nouveau négociateur des revendications foncières, et une autre est prévu pour octobre. Supposons qu'il faudrait trois ou quatre mois. Une fois réglées la question de la faune et des terres, nous aurons sans doute résolu la plus complexe des questions, mais non pas nécessairement la plus épineuse parce que quand on en arrive aux questions d'argent, les négociations sont toujours très

[*Text*]

it is realistic to say that settlement of that particular claim in two or three years is possible.

Senator Lucier: In fairness to the gentleman I was speaking to before, he certainly did not say it would not be settled before ten years. I asked him if he would tell me if he figured it could be settled in ten years and whether he could give me that assurance. I do not want to leave the wrong impression about what he did tell me.

Your predictions of quick settlements are very encouraging if they can take place. We all know that a lot of things can happen that could prevent them from taking place. The fact that there may be less money in the foreseeable future may make some of them decide to wait for another five or ten years until there is another economic upswing. In the areas where major claims are taking place like the Beaufort Sea—I am not minimizing the B.C. claims—or north of 60, do you see development being halted in any of those areas because claims are not signed?

Mr. Demers: Development plans will have to be adjusted to the settlement terms, but what in fact happens is that even during negotiations development occurs. Our minister has refused requests for a freeze, for example, in the eastern Arctic. During the actual negotiations, we find that the native claimant groups are interested in development to a certain extent in their own terms and they are interested in the resources there and seeing the area receive more infusion of capital, but there are certain parameters that they want the government to accept in planning that development. In short, development can occur and, in fact, will occur but there will have to be adjustments.

The Chairman: Mr. Demers, you mentioned development proceeding even during negotiations. In the negotiation of an exploration permit at the moment between COGLA and the proponents of various exploration agreements, does your office examine that agreement prior to its execution?

Mr. Demers: When the proposal deals with an area which is being claimed, and even more so as happens when a development proposal involves land that already has been selected, for instance, in the case of COPE, we are very much involved. The moment the proposal comes in, the department, as a whole, deals with it, and we are asked to point out what the situation is and what the constraints may be. As you know in the case of COPE some land has been withdrawn.

Senator Williams: Is it correct that when an agreement in principle is arrived at by the negotiators, the Government of Canada can turn it down?

Mr. Demers: That is right.

Senator Williams: Once it is turned down where does the trail end for the negotiating groups? Does the government take over entirely to set the terms of the agreement?

[*Traduction*]

ardues. Elles ne sont pas nécessairement longues. Je pense qu'il est raisonnable de dire que le règlement de cette revendication donnée peut prendre deux ou trois ans.

Le sénateur Lucier: En toute justice pour mon interlocuteur précédent, je dois dire qu'il n'a pas du tout affirmé qu'il n'y aurait pas de règlement avant dix ans. Je lui ai demandé s'il pouvait me dire s'il était possible de régler cette question en dix ans, et s'il pouvait me l'assurer. Je ne veux pas qu'il y ait malentendu au sujet de ce qu'il m'a effectivement dit.

Vos prévisions de règlement rapide sont fort encourageantes, si elles se réalisent. Nous connaissons tous des tas de choses qui pourraient en empêcher la réalisation. La rareté éventuelle de l'argent dans un proche avenir pourrait en inciter certains à attendre encore cinq ou dix ans dans l'espoir d'une nouvelle reprise économique. Dans les régions touchées par de grosses revendications, comme la mer de Beaufort, sans vouloir pour autant minimiser les revendications de la Colombie-Britannique, ou au Nord du 60e parallèle, croyez-vous que des travaux de mise en valeur pourraient être freinés parce que des revendications n'ont pas été réglées?

M. Demers: Les plans de mise en valeur devront être modifiés pour tenir compte des modalités de règlement, mais en réalité, même pendant les négociations, des travaux de mise en valeur se poursuivent. Notre ministre a refusé les demandes de blocage, par exemple, dans l'Arctique de l'Est. Pendant les négociations, nous constatons que les groupes autochtones qui revendiquent s'intéressent dans une certaine mesure et dans leur propre optique à la mise en valeur, qu'ils s'intéressent aux ressources qui s'y trouvent, et constatent que la région bénéficie des capitaux qui y sont injectés, mais ils veulent que le gouvernement accepte de tenir compte de certains paramètres dans sa planification. En bref, la mise en valeur peut se faire, et se fera, mais il faudra procéder à des ajustements.

Le président: monsieur Demers, vous avez dit que des travaux de mise en valeur se poursuivent même pendant les négociations. Pendant la négociation de l'accord d'un permis de prospection qui se déroule actuellement entre l'APGTC et les promoteurs de divers accords de prospection, votre bureau étudie-t-il cet accord avant sa mise à exécution?

M. Demers: Quand la proposition vise un secteur qui fait l'objet de revendications, et d'autant plus quand une proposition de mise en valeur vise des terres qui ont déjà été choisies, par exemple, dans le cas du CEDA, nous sommes très présents. Dès que la proposition nous parvient, le ministère, dans son ensemble, s'en occupe, et nous sommes priés de préparer un état de la question et d'exposer les conditions éventuelles. Comme vous le savez, dans le cas du CEDA, certaines terres ont été retirées.

Le sénateur Williams: Est-il vrai que quand les négociateurs ont conclu une entente de principe, le gouvernement du Canada peut la rejeter?

M. Demers: C'est vrai.

Le sénateur Williams: Une fois pareille entente rejetée, que reste-t-il à faire aux groupes de négociation? Le gouvernement se charge-t-il à lui seul de définir les modalités de l'entente?

[*Text*]

Mr. Demers: In the course of the negotiation, using the chief federal negotiator at the table as an example, he will constantly refer back to the department whose job it is to consult other departments, for instance, Environment, Justice et cetera. It is incumbent upon the chief federal negotiator to ensure that he does not go in a direction that the government is not prepared to support. One assumes that once he has reached an agreement at the table, he has already cleared that agreement at least at the officials level, and, in some cases, if the issues are very important, at the ministerial level.

As you said, at the end of that process when the agreement in principle is presented to the minister and to cabinet, cabinet has full authority to disagree with it or to suggest changes. If at the end of the process the agreement is disallowed by cabinet, it is fairly difficult for the same negotiator to go back and start from scratch because his or her credibility is not very good. The success of that process and the final ratification by cabinet hinges on the adequacy and the effectiveness with which the chief negotiator for the federal government checks his position and gets support from the various departments for the positions he brings to the table.

Senator Williams: Why do you say that it is difficult for the negotiators to go back when the agreement in principle is turned down?

Mr. Demers: Because the other side will say, "what is the use of talking to you because we have spent six months or two years negotiating this agreement?"

Senator Williams: But this is a two-way street. The negotiators had agreed in principle and then the authorities turned it down. Is that the end of the trail particularly for the Indian side?

Mr. Demers: No.

Senator Williams: Then why do you say it is difficult to go back to negotiate? They may be the only elected representative of their band, particularly with small bands.

Mr. Demers: What happens on the other side is similar to what happens on the government side. The Indian negotiator is constantly checking his organization which, in turn, checks with its constituency and they come to the table with positions which they are quite sure their community support. After a long negotiation if any one of the negotiators has to come back and say, "I initialled something but my principals do not approve of it," then there is something wrong with the way he ran his negotiations. He should have ensured that all along his principals were supporting him. It does not mean that if this happens the process is dead. The obvious thing to do is to go back to where we were in the first place and make modifications through the negotiating process in such a way that the government and the Indian constituencies will support it.

Senator Williams: I do not buy that. The Indian side has the weakest point in trying to arrive at an agreed settlement on their portion of land claims. I have another question to ask but I do not think you will be able to answer it because I have not, as an Indian, been able to get enough information myself. I am

[*Traduction*]

M. Demers: Pendant les négociations, pour prendre l'exemple du négociateur principal du gouvernement fédéral, il s'adresse constamment au ministère dont le rôle est de consulter les autres, comme l'Environnement, la Justice et ainsi de suite. Il incombe au négociateur principal du gouvernement fédéral de veiller à ne pas accepter une orientation que le gouvernement n'est pas disposé à prendre. Il faut supposer qu'une fois qu'il a accepté une entente à la table de négociation, c'est qu'il l'a déjà fait accepter au moins au niveau des directeurs, et, dans certains cas, s'il s'agit de questions très importantes, au niveau ministériel.

Comme vous l'avez dit, à la fin de ce processus, quand l'entente de principe est soumise au ministre et au cabinet, ce dernier est tout à fait libre de la rejeter ou de proposer des changements. Si, en fin de compte, l'entente est désavouée par le cabinet, il est très difficile pour le négociateur concerné de faire marche arrière et de repartir à zéro, parce que sa crédibilité a pris un dur coup. Le succès de ce processus ainsi que la ratification par le cabinet dépendent de l'efficacité avec laquelle le négociateur principal du gouvernement fédéral s'assure de sa position, et obtient l'appui des divers ministères pour les propositions qu'il fait à la table.

Le sénateur Williams: Pourquoi dites-vous qu'il est difficile pour les négociateurs de se représenter à la table quand l'entente de principe est rejetée?

M. Demers: Parce que l'autre partie pourra penser: «A quoi bon négocier avec vous, quand déjà nous avons passé six mois ou deux ans à négocier cette entente?».

Le sénateur Williams: Mais c'est une voie à double sens. Les négociateurs étaient d'accord en principe, et les autorités ont rejeté l'entente. Est-ce la fin, surtout pour les Indiens?

M. Demers: Non.

Le sénateur Williams: Alors pourquoi dites-vous qu'il est difficile de revenir négocier? Il peut s'agir du seul représentant élu d'une bande, surtout s'il est question de petites bandes.

M. Demers: Il se passe de l'autre côté à peu près la même chose que du côté du gouvernement. Le négociateur indien consulte constamment son organisation qui, à son tour, consulte ses commettants; puis le négociateur revient à la table avec des propositions dont il est très certain qu'elles ont l'appui de la collectivité. Après une longue négociation, si l'un ou l'autre des négociateurs devait revenir pour dire: J'ai paraphé quelque chose, mais ceux qui m'ont mandaté ne l'approuvent pas», c'est qu'il n'aurait pas su mener ses négociations. Il aurait dû s'assurer que ses supérieurs l'appuyaient. Toutefois cela ne signifie pas pourtant qu'en pareil cas il faille renoncer à ce processus. Il faut manifestement revenir au point de départ, et apporter des modifications par voie de négociation de manière que le gouvernement et les groupes indiens y trouvent leur compte.

Le sénateur Williams: Vous ne me convainquez pas. Les Indiens sont en position de faiblesse quand ils tentent de conclure une entente relative à leurs revendications territoriales. J'ai une autre question à poser, mais je ne crois pas que vous serez en mesure d'y répondre puisque, en tant qu'Indien,

[*Text*]

referring to the Indian side of the negotiating table as the weakest point, and I will tell you why that is so. As far as I know, from day one of the Indian Act the Indians have been and still are wards of the government. The old act read that an Indian is other than a person, and this is the weak point.

Democracy in Canada has fallen to a low point. The government should in the first place have been able to come forward with figures and say, "This is what we are going to offer you," and then negotiations could start. That would be really democratic. However, this is not the case. Take the Nishga case. They had to go to the highest court in the land to get some results. The result was not as good as they expected, but it was the best they could get.

Of the six negotiations that are close to settlement I am very anxious to see the first settlement. I hope you are right in saying that there are six negotiations that are likely to finish in the near future.

Senator Doody: I have been listening very carefully to the discussion and reading the material we have, and I am trying to detect some sense of urgency or some great desire on the part of government to try to get these claims settled and put away. I note, for example:

> Claims on behalf of the Naskapi-Montagnais Indians and the Inuit in Labrador were accepted for negotiation by the federal government in 1978. The Province of Newfoundland confirmed its willingness to participate in tri-tripartite negotiations of these claims in September, 1980. Bilateral discussions are planned to clarify the role and responsibilities that each government will assume in these negotiations.

I gather from that that these native people entered a claim in 1978; two years later the Government of Newfoundland agreed to participate in the discussions, and now two years later again discussions are planned between the two governments to discuss their roles and responsibilities. Surely that must give the people who entered the claims an awful feeling of frustration and a feeling that the whole thing is an exercise in futility. Is there no urgency at all to get these things moving?

Mr. Demers: There is an urgency to get settlements, and to get all the settlements as early as possible. The government, however, has decided to limit for the time being negotiations to the six claims listed in the brief. Presumably, if we get one settlement we can then address either LIA or NMIA or one of the other B.C. claims. However, presently we are negotiating on six. In the meantime, we are ensuring that LIA and NMIA have the resources necessary to prepare their case. It is frustrating for them, because they have been waiting for many years. The same applies to the B.C. claims, which we are not dealing with presently. These six claims have been given a priority, and from there we will move to a seventh and an eighth, when we can afford it.

[*Traduction*]

je n'ai même pas pu moi-même obtenir ces renseignements. Je disais donc que les Indiens sont en position de faiblesse à la table des négociations, et je vais vous dire pourquoi il en est ainsi. Autant que je sache, depuis le tout premier jour de l'adoption de la Loi sur les Indiens, les Indiens ont été et sont toujours sous la tutelle du gouvernement. L'ancienne loi affirmait qu'un Indien n'est pas considéré comme une personne, et c'est là la faille.

Au Canada, la démocratie se porte mal. Le gouvernement aurait dû en tout premier lieu savoir présenter des chiffres et dire: «Voici ce que nous offrons», et alors seulement les négociations auraient pu commencer. Nous aurions pu alors parler de démocratie véritable. Toutefois, ce ne fut pas le cas. Prenons l'exemple des Nishgas. Ils ont dû faire appel au plus haut tribunal du pays pour obtenir quelques résultats, qui n'ont pas été aussi bons qu'ils l'espéraient, mais c'est ce qu'ils pouvaient obtenir de mieux.

Des six négociations en cours qui sont sur le point d'aboutir, laquelle sera réglée la première, j'ai très hâte de le savoir. J'espère que vous avez raison d'affirmer que six revendications seront probablement réglées dans un proche avenir.

Le sénateur Doody: J'ai écouté très attentivement les échanges, et j'ai bien lu la documentation que nous avons pour tenter d'y percevoir un certain caractère d'urgence ou une volonté bien arrêtée du gouvernement d'essayer de régler ces revendications. Je vois, par exemple:

> Le gouvernement fédéral a accepté en 1978 de négocier les revendications faites au nom des Indiens Naskapi-Mongagnais et des Inuit du Labrador. La Province de Terre-Neuve a confirmé sa volonté de participer aux négociations tri-partites portant sur ces revendications en septembre 1980. Des échanges bilatéraux doivent avoir lieu pour préciser le rôle et les responsabilités que chaque gouvernement doit assumer dans ces négociations.

J'en conclus que ces autochtones ont présenté des revendications en 1978; que le gouvernement de Terre-Neuve a accepté deux ans plus tard de participer aux entretiens, et que maintenant, soit encore deux ans plus tard, les entretiens doivent avoir lieu entre les deux gouvernements pour qu'ils définissent leurs rôles et responsabilités. Les auteurs de ces revendications doivent se sentir terriblement déçus, et croire que ce n'est que peine perdue. N'est-il pas urgent de mettre ce processus en marche?

M. Demers: Il est urgent d'obtenir des règlements, de les obtenir tous le plus vite possible. Toutefois, le gouvernement a décidé de restreindre pour l'instant les négociations aux six revendications dont il est question dans le mémoire. On peut sans doute présumer que si l'on obtient un règlement, on pourra ensuite passer au cas de l'A.I.L. ou de l'A.I.N.M. ou à l'une ou l'autre des revendications de Colombie-Britannique. Toutefois, nous négocions actuellement six revendications. Entretemps, nous veillons à ce que l'A.I.L. et l'A.I.N.M. disposent des ressources nécessaires pour préparer leurs dossiers. C'est décevant pour ces gens parce qu'ils doivent attendre de nombreuses années. Il en est de même pour les revendications de Colombie-Britannique, dont nous ne nous occupons pas pour l'instant. Ces six revendications sont prioritaires, et

[*Text*]

Senator Doody: Is it not possible that some claims may be simpler to settle than others? Have you come up with a system of analysis to decide which would be the best claims to try to settle first? It seems that the first one, as other people have suggested, will be the principal one, and once a breakthrough is made the others will surely fall into place. Some of them may very well be less complex than others. I do not pretend to know all about the Labrador Inuit claim in the northern part of Labrador, but certainly it would appear to be less encumbered by other claims than perhaps some of the more complicated ones I read about here. I may be wrong on that.

Regardless of whether or not these six are settled tomorrow or 10 or 20 years down the road, these people in the other parts of Canada just have to wait in line until some of the perhaps more complicated ones and more far-reaching ones, ones that deal with big resource revenue areas perhaps, or large scale developments, are settled. It is very unlikely that there will be any development of that scale in the part of the country I speak of. I speak of it only because it is the one I am most familiar with. Is there some way of setting these things up in a system of priorities to deal with those that seem to be simpler first? I know there are no simple ones, and some are more complex than others.

Mr. Demers: Those that are more complex are the ones that are within a province, because then the provincial government has to be involved. Negotiating a tripartite negotiation with Newfoundland or B.C. at the table is much longer than a negotiation in the Northwest Territories, where the territorial government is part of the federal team, and where the jurisdiction and the land available is in the hands of the federal government.

Senator Doody: I can accept that, but so far you have not even sat down with the Government of Newfoundland to discuss the responsibilities of each government. After you get some of these other six settled, you are going to start in square one. Surely there must be somebody in the Government of Newfoundland or the Government of Canada who can sit down and discuss the responsibilities of each government in anticipation of the eventual discussion with the native people.

Mr. Demers: But we do. We meet them and try to find out what position they are going to take, what they are prepared to do to contribute to the resolution of the claim. It is very difficult to pin them down, of course, and it is very difficult for us to give them an idea of what the settlement might look like. I will be in St. John's two weeks from now to talk about these two claims.

[*Traduction*]

partant de là nous passerons à une septième, puis à une huitième, quand nous le pourrons.

Le sénateur Doody: Ne se peut-il pas que certaines revendications soient plus simples à régler que d'autres? Avez-vous établi un système d'examen qui vous permette de voir quelles seraient les revendications qu'il vaudrait mieux régler d'abord? Il semble que la première, comme d'autres l'ont déjà laissé entendre, sera la principale, et qu'une fois qu'il y aura eu une percée, les autres suivront nécessairement. Certaines seront certainement beaucoup moins compliquées que d'autres. Je ne prétends pas tout connaître des revendications des Inuit du Labrador de la partie Nord, mais elles semblent certainement moins tributaires d'autres revendications que certains dossiers plus compliqués dont il est question ici. Mais je fais peut-être erreur.

Que ces six revendications soient réglées demain, dans dix ou vingt ans, ces gens d'autres régions du Canada n'ont d'autre solution que de faire la queue jusqu'à ce que soient réglés les cas sans doute les plus difficiles et les plus lourds de conséquences, ceux qui visent des régions susceptibles de produire d'importants revenus d'exploitation des ressources, ou d'accueillir des projets de mise en valeur d'envergure. Il est fort peu probable cependant qu'il y ait le moindre projet de mise en valeur de cette importance dans cette région du pays dont je parle. Je ne mentionne ce cas que parce que c'est une région que je connais mieux. Y a-t-il moyen d'établir un système de priorité pour régler d'abord les revendications qui semblent les plus simples? D'ailleurs, je sais qu'il n'y a pas de dossiers simples, mais disons que certains sont plus compliqués que d'autres.

M. Demers: Les cas les plus compliqués sont les revendications visant des terres qui se trouvent à l'intérieur d'une province, parce qu'alors le gouvernement provincial a son mot à dire. Il est très difficile d'entamer des négociations tri-partites avec Terre-Neuve ou la Colombie-Britannique, c'est à la fois beaucoup plus difficile et plus long que de négocier avec les Territoires du Nord-Ouest, où le gouvernement territorial fait partie de l'équipe fédérale, et où les pouvoirs et les terres en cause se trouvent aux mains du gouvernement fédéral.

Le sénateur Doody: J'en conviens, mais jusqu'à maintenant vous n'avez même pas encore rencontré le gouvernement de Terre-Neuve pour établir les responsabilités de chaque gouvernement. Une fois que vous aurez réglé certains de ces six autres cas, nous reviendrez à votre point de départ. Il y a certainement au gouvernement de Terre-Neuve ou au gouvernement fédéral, quelqu'un qui peut s'asseoir pour discuter de chacun en prévision des entretiens qu'il faudra avoir avec les autochtones.

M. Demers: Mais nous le faisons. Nous les rencontrons et tentons de définir la position que nous adopterons, ce qu'ils sont disposés à faire pour contribuer au règlement de la revendication Il est très difficile de les saisir, évidemment, et nous avons aussi beaucoup de mal à leur donner un aperçu de ce que pourrait être le règlement. Je pars maintenant pour Saint-Jean où je passerai deux semaines à m'y entretenir de ces deux réclamations.

[*Text*]

Senator Doody: Who would you talk about it with? Would that be the other Goudie?

Mr. Demers: People working for the other Goudie and people from the Premier's office. It is a bit unfair for me to ask them to ask them to say what they are prepared to do, because they ask me what the settlement is going to look like, how much money will be required, what kind of land and what kind of rights. I do not know what kind of settlement we will eventually arrive at in our negotiations with LIA. I am going to see LIA and NMIA on that trip to try to find out where they stand, in what direction they will go at the negotiating table, so that I can then guess at the kind of package we will eventually end up with. I will then be in a better position to talk to my Newfoundland colleagues and tell them, "This is what it seems to be. How about it?"

Senator Doody: How many teams do you have involved in these discussions or negotiations? Are you trying to do all this on your own?

Mr. Demers: Oh, no.

Senator Doody: I admire your ambition. Surely you are spreading yourself a bit thin. There must be a lot of negotiations going simultaneously.

Mr. Demers: I am not personally at the negotiating table for any of them. I get involved in terms of guiding the policy, ensuring that the policies are respected at the negotiating table and relating all this to various departments. I have six teams, one for each claim. Presently each team is headed by a chief federal negotiator on contract. We have Dennis O'Connor, Senator Steuart—these are names you may have heard—Tom Molloy. Tony Price, John Bene in British Columbia. However, they are very small teams. There are usually the chief federal negotiator, a senior official of my office and perhaps two analysts. These are the people who develop the positions, but at the negotiating table there will be representatives of other departments when issues of importance to them are discussed.

Senator Doody: How many people might a native peoples' group expect to face across the negotiating table? I guess there is a revolving battery of federal bureaucrats, depending on which particular federal act might be involved at any particular time. I guess there will be people from the Department of Energy, Mines and Resources, the land use people; particularly in the territories, they will be involved in everything.

Mr. Demers: Yes, they are. The core group they face is the chief federal negotiator, legal counsel from the Department of Justice and a senior official. The core is four or five people. But, as you mentioned, there are people from other departments—for example, Energy, Mines and Resources and Fisheries and Oceans—who are there for most of the meetings. You may have four or five departments that are there most of the time. So, as a whole, there may be 10 people on the

[*Traduction*]

Le sénateur Doody: Avec qui? Est-ce avec l'homonyme de M. Goudie?

M. Demers: Avec des gens qui travaillent pour lui, et d'autres du Bureau de Premier ministre. C'est un peu déloyal de ma part de leur demander de révéler ce qu'ils ont l'intention de faire, parce qu'eux me demandent de quelle nature sera le règlement, combien d'argent il nous faudra, de quel type de terres et de droits il sera question. Je ne sais pas quel type d'entente nous arriverons à conclure à l'issue de nos négociations avec l'A.I.L. Je recontrerai l'A.I.L. et l'A.I.N.M au cours de ce séjour pour essayer de voir où elles en sont, l'orientation qu'elles prendront à la table des négociations, afin que de pouvoir entrevoir quel type d'entente globale nous finirons par conclure. Je serai alors mieux placé pour m'entretenir avec mes homologues de Terre-Neuve et leur dire: «Voici ce que ce pourrait être. Qu'en pensez-vous?».

Le sénateur Doody: Combien d'équipes participent à ces entretiens ou négociations? Tentez-vous de faire tout cela par vous-même?

M. Demers: Certainement pas.

Le sénateur Doody: J'admire votre ambition. Il va sans dire que vous vous mettez en quatre. Sans doute qu'un grand nombre de négociations se déroulent simultanément.

M. Demers: Je ne me présente personnellement à aucune des tables de négociation. J'y participe dans la mesure où je contribue à l'orientation, je veille à ce que les directives soient respectées à la table, et qu'il soit tenu compte des divers ministères. J'ai six équipes, une pour chaque revendication. Actuellement, chacune est dirigée par un négociateur fédéral principal qui travaille à contrat. Il y a M. Dennis O'Connor, le sénateur Steuart, que vous connaissez peut-être, ainsi que MM. Tom Molloy, Tony Price, et John Bene en Colombie-Britannique. Ce sont toutefois de toutes petites équipes. Elles comptent habituellement le négociateur fédéral principal, un haut fonctionnaire de mon bureau et parfois deux analystes. Ce sont eux qui définissent les positions, mais à la table de négociation il y aura des représentants d'autres ministères quand d'importantes questions qui les intéressent seront débattues.

Le sénateur Doody: Combien de gens un groupe d'autochtones peut-il s'attendre à voir de l'autre côté de la table des négociations? Je suppose qu'il y a toute une réserve de bureaucrates fédéraux de rechange, selon la loi fédérale qui peut être étudiée à um moment ou l'autre; qu'il y aura des gens du ministère de l'Energie, des mines et des ressources, ceux qui s'occupent de l'utilisation des terres, et surtout dans le cas des Territoires où ils toucheront à tout.

M. Demers: Oui, c'est vrai. Le principal groupe auquel ils font face se compose du négociateur fédéral principal, du conseiller juridique du ministère de la Justice et d'un haut fonctionnaire. Le noyau se compose de quatre ou cinq personnes. Toutefois, comme vous l'avez dit, il y a des gens d'autres ministères, comme par exemple, d'Énergie, mines et ressources, et des Pêches et océans, qui assistent à la plupart de vos rencontres. Il peut y avoir quatre ou cinq ministères qui sont

[*Text*]

government side plus a representative of the territorial government, if that is the area we are deaiing with.

Senator Doody: Do the representatives of the other departments have as their full time occupation these negotiations? Are they there to protect the interests of their particular department in these claims sessions?

Mr. Demers: Some of these departments have specialized officials dealing with the claims. I believe that is the case for the Department of Fisheries and Oceans, because it is always the same one or two persons who are at the negotiating table for all the claims. In other departments there will be one individual coming for, say, COPE and another individual for ITC.

Senator Doody: So some departments are beginning to develop their own little claims branches and so on, and that is another little growth industry.

Mr. Demers: Well, I will not comment on that.

Senator Doody: Then I shall leave that matter on that up note. One other thing, do all the native peoples claims come to the Government of Canada, or are there other claims apart from these that are made on the government of the provinces that you are not involved with at all. I am thinking particularly of the Micmac Indians in Newfoundland. Are you involved in their claim?

Mr. Demers: Yes, we are.

Senator Doody: That is not mentioned in your brief.

Mr. Demers: We selected only those claims where there was a possibility of a linkage with hydrocarbons. However, all the claims, particularly those based on aboriginal titles, as opposed to other claims based on treaties and the Indian Act, for example, come to the federal government. In some cases it is a claim explicitly against the federal government and the provincial government, but we are always on the receiving end of these claims.

Senator Doody: And the conclusion or response to the claim is drawn up by the provincial government quite apart from the federal government, is it not?

Mr. Demers: Yes.

Senator Doody: So whether the province accepts the claim or not, does not necessarily guide your decision?

Mr. Demers: Not at all. For example, in the case of the Micmac Indians, the government of Newfoundland has made its position very clear. We have made our position very clear, that is that we are presently making up our own mind and what Newfoundland thinks about that claim is irrelevant to our position.

Senator Nurgitz: I have a couple of questions concerning the subsurface rights. I assume that in all instances we are dealing

[*Traduction*]

toujours sur place. Ainsi, dans l'ensemble, il peut y avoir dix personnes qui représentent le gouvernement, plus un représentant du gouvernement territorial, s'il est question des territoires.

Le sénateur Doody: Est-ce que les représentants des autres ministères s'occupent de ces négociations à plein temps? Ont-ils pour mission de protéger les intérêts de leur ministère donné dans ces séances sur les revendications?

M. Demers: Certains de ces ministères ont des fonctionnaires spécialisés qui s'occupent des réclamations. Je crois que c'est le cas du ministère des Pêches et Océans, parce que c'est toujours la même ou les deux mêmes personnes qui se présentent à la table de négociation pour toutes les revendications. D'autres ministères délèguent une personne qui vient s'il est question du CEDA, puis un autre s'il est question de l'I.T.C.

Le sénateur Doody: Donc, certains ministères commencent à mettre sur pied leur propre petite direction d'examen des revendications, et c'est là une autre petite entreprise en expansion.

M. Demers: Je n'ai rien à ajouter là-dessus.

Le sénateur Doody: Alors laissons cela de côté. Est-ce que toutes les revendications des autochtones sont présentées au gouvernement du Canada, ou y en a-t-il d'autres, mises à part celles-ci, qui sont faites aux gouvernements des provinces, et dont vous ne vous occupez pas du tout. Je pense en particulier aux Indiens Micmacs de Terre-Neuve. Vous occupez-vous de leurs revendications?

M. Demers: Oui, nous le faisons.

Le sénateur Doody: Votre mémoire n'en fait pas mention.

M. Demers: Nous n'avons choisi que les revendications qui ont un lien possible avec l'exploitation des hydrocarbures. Toutefois, toutes les revendications, et plus particulièrement celles qui ont trait aux titres autochtones, par opposition à celles qui ont trait à des traités à la Loi sur les Indiens par exemple, sont présentées au gouvernement fédéral. Parfois, une revendication est explicitement faite au gouvernement fédéral et au gouvernement provincial, mais nous sommes toujours les destinataires de ces revendications.

Le sénateur Doody: Et la conclusion ou la réponse à cette revendication est formulée par le gouvernement provincial, sans aucune consultation avec le gouvernement fédéral, n'est-ce pas?

M. Demers: C'est vrai.

Le sénateur Doody: Le fait que la province accepte ou non la revendication n'influe pas nécessairement sur votre décision?

M. Demers: Pas du tout. Par exemple, dans le cas des Indiens Micmacs, le gouvernement de Terre-Neuve a clairement défini sa position. Nous l'avons fait aussi, et nous sommes actuellement en train de réfléchir. D'ailleurs ce que Terre-Neuve pense de la revendication n'a rien à voir avec la position que nous prenons.

Le sénateur Nurgitz: J'ai à poser quelques questions au sujet des droits sur le sous-sol. Je suppose qu'il est toujours question

[*Text*]

with land where the federal government has a title to the subsurface rights according to the words "Her Majesty in the right of the Dominion of Canada"?

Mr. J. R. Goudie, Director, Claims Policy, Department of Indian Affairs and Northern Development: It depends entirely on where the claim is located. In the Yukon and Northwest Territories, yes, that is the case. In the case of the provinces such as British Columbia, Newfoundland and Quebec, where we are involved in the claims, no, because the resources that the native people would like to have involved in their claim settlements are under the jurisdiction and administration of the respective provinces.

Senator Nurgitz: So any revenue to be gained from subsurface rights such as hydrocarbons would involve negotiations?

Mr. Goudie: If, as is the case of many of the Indian reserves across Canada today, the subsurface resources are set aside for the use and benefit of the Indian people, as well as the surface of the reserves, then they get all the benefit. If they get anything short of that, then there are negotiations as to whether there should be some resource revenue sharing of one form or another or some other interest that might be granted.

Senator Nurgitz: If the subsurface rights are not part of the ownership of the land, is the giving of subsurface rights an acceptable tool in negotiation and settlement?

Mr. Goudie: The policy does provide for a limited amount of rights for subsurface purposes, so they can be negotiated.

Senator Nurgitz: Are there ever situations where the native people do not have subsurface rights so a policy that some percentage of subsurface rights goes to them would be a method of settlement?

Mr. Goudie: Possibly, yes.

Mr. Demers: If I may, in the policy statement the two objectives of subsurface rights are indicated. One is to protect an area and ensure that nothing happens, particularly around communities, and the other is to give the native claimants a stake in the development there and an opportunity to participate in the economic stream of the area.

Senator Nurgitz: What are the criteria for when you do and when you do not consider such claims to be a reasonable method of settlement?

Mr. Demers: There are no criteria. They can vary very much from one claim to another. For example, the agreement in principle with COPE provides for quite extensive subsurface rights.

Mr. Goudie: Five thousand square miles.

Mr. Demers: That does not mean that the claim next to their boundaries or elsewhere in the country will have anything

[*Traduction*]

de terres quand le gouvernement fédéral possède un titre de propriété de droits sur le sous-sol au nom de «Sa Majesté du Chef du Canada»?

M. J. R. Goudie, directeur, Politique des revendications, ministère des Affaires Indiennes et du Nord: Tout dépend de l'emplacement des terres visées par la revendication. Au Yukon et dans les Territoires du Nord-Ouest, il en est ainsi. Dans des provinces comme la Colombie-Britannique, Terre-Neuve et le Québec, où nous sommes touchés par les revendications, ce n'est pas le cas, parce que les ressources que les autochtones voudraient inclure dans le règlement relèvent de la compétence et de la gestion de ces provinces respectives.

Le sénateur Nurgitz: Alors tous les revenus que suppose la possession de droits sur le sous-sol, qui dérivent par exemple de l'exploitation des hydrocarbures, feraient l'objet de négociations?

M. Goudie: Si, comme dans le cas de nombreuses réserves indiennes du Canada actuel, les ressources souterraines sont réservées à l'usage et au profit des Indiens, tout comme le sont celles qui se trouvent à la surface de ces réserves, alors ils en bénéficient entièrement. Si ce n'est pas exactement le cas, on entame alors des négociations pour savoir s'il doit y avoir une certaine forme de partage des revenus tirés de l'exploitation des ressources ou s'il y a lieu d'accorder certains autres avantages.

Le sénateur Nurgitz: Si les droits sur le sous-sol ne sont pas inclus dans les titres de propriété des terres, est-ce que l'accord de droits sur le sous-sol constitue en outil acceptable de négociation et de règlement?

M. Goudie: La politique prévoit un nombre restreint de droits sur le sous-sol, si bien qu'ils peuvent être négociés.

Le sénateur Nurgitz: Se produit-il parfois des cas où, les autochtones ne possédant nul droit sur le sous-sol, il soit possible d'arriver à une entente en leur accordant un certain pourcentage des droits sur le sous-sol?

M. Goodie: C'est possible, en effet.

M. Demers: Si vous le permettez, dans l'énoncé de principe, les deux objectifs touchant les droits sur le sous-sol sont définis. L'un constitue une mesure de protection qui élimine toute possibilité d'accorder des droits d'exploitation des ressources dans le voisinage des agglomérations, et l'autre vise à donner aux autochtones l'occasion de participer à l'exploitation des ressources et au progrès économique de la région.

Le sénateur Nurgitz: Sur quels critères vous fondez-vous pour décider que c'est ou ce n'est pas un moyen de règlement raisonnable?

M. Demers: Il n'y a pas de critère. La situation peut varier grandement d'une revendication à l'autre. Par exemple, l'entente de principe conclue avec le CEDA prévoit de très importants droits sur le sous-sol.

M. Goudie: Sur une superficie de cinq milles milles carrés.

M. Demers: Ce qui ne veut pas dire qu'une revendication qui vise des terres limitrophes ou d'autres terres au pays puisse

[*Text*]

like that. It is very much a process of negotiation and, if I may say so, almost what the market will bear.

Senator Nurgitz: You mentioned in response to as question by Senator Williams, and I forget the exact group, that one of their demands for a large tract of land included the subsurface rights. I could not tell from your response whether or not that was considered to be an unreasonable demand.

Mr. Demers: That was the Nishga claim. The word "unreasonable" is very difficult to define in a situation like that. Certainly, the Nishga do not think their claim is unreasonable.

Senator Nurgitz: I did not think that they did.

Mr. Demers: Who am I at the negotiating table to say that it is unreasonable?

Senator Nurgitz: You are everything.

Mr. Demers: What I would have to do is find out from the minister and cabinet the order of magnitude that they are prepared to live with and work from there. As I said, in some cases, particularly in British Columbia, there are other dimensions—for example the provincial government—and I have to find out how they feel about all this before I make any response.

The Chairman: It seems that we have covered most of the claims in our discussion, but I shall mention them briefly to see whether there are any further questions. We will start with the Council of Yukon Indians.

Senator Lucier: Mr. Chairman, with regard to the Council of Yukon Indians, I am interested in the subsurface rights. I think the position of the Council of Yukon Indians has always been that since they have never signed any treaties or lost any wars they own the Yukon and they are negotiating to see what part we get back.

Mr. Goudie: Several of the claim groups with whom we are involved would make an assertion of sovereignty, which is very close to what you are saying. They are really saying, "we were here first," so they are telling the government that the negotiating stance is really the other way around. This is one of the factors in the negotiations. It is, in fact, quite a strong feeling among certain of the native leadership. What must be done then, of course, is to begin from that relative position and proceed from there.

Genly, most of the native people associate the full ownership of the land with their occupation of it. For instance, the Nishga have asserted not an interest in but, rather, full ownership; that is their base position. That is what is outlined in their claim submission; that they own all of the resources there—the land, the fish, and the forest. The government, of course, takes the position that the sovereignty of the Crown is paramount and that all other interests in the country are subservient to that. That outlines the philosophical difference between both sides that must be negotiated around.

[*Traduction*]

donner lieu à un règlement de ce type. C'est tout un processus de négociation, et si je peux dire, tout dépend de ce que le marché peut accepter.

Le sénateur Nurgitz: Vous avez dit en répondant à une question du sénateur Williams, bien que je ne me souvienne plus de quel groupe exactement il s'agissait, que l'une de leurs demandes visant une grande portion de terre incluait les droits sur le sous-sol. Je n'arrive pas à voir d'après votre réponse si cette demande a été jugée raisonnable ou non.

M. Demers: Il s'agissait de la revendication des Nishgas. Il est très difficile de définir le sens du mot «déraisonnable» dans un contexte pareil. Il est certain que les Nishgas ne jugent pas leur revendication déraisonnable.

Le sénateur Nurgitz: Je ne le pensais pas non plus.

M. Demers: Qui suis-je moi à la table des négociations pour prétendre que c'est déraisonnable?

Le sénateur Nurgitz: Vous êtes tout à la fois.

M. Demers: Il me faudrait voir avec le ministre et le cabinet l'ordre de grandeur qu'ils sont disposés à accepter, et travailler à partir de cela. Comme je l'ai dit, dans certains cas, surtout en Colombie-Britannique, il faut tenir compte d'autres aspects, par exemple, de la participation du gouvernement provincial, et je dois savoir ce qu'il pense de tout cela avant de donner la moindre réponse.

Le président: Il me semble que nous avons abordé la plupart des revendications en cause, mais je vais les énumérer brièvement pour voir s'il y a d'autres questions. Commençons par le Conseil des Indiens du Yukon.

Le sénateur Lucier: Monsieur le président, en ce qui concerne le Conseil des Indiens du Yukon, les droits sur le sous-sol m'intéressent. Je pense que le Conseil des Indiens du Yukon a toujours soutenu que, puisqu'il n'a jamais signé aucun traité ni perdu aucune guerre, il possède le Yukon et négocie pour voir quelle part nous reviendra.

M. Goudie: Plusieurs des groupes revendicateurs avec qui nous traitons seraient disposés à affirmer leur souveraineté, ce qui revient pratiquement à ce que vous dites. Ils disent à toutes fins utiles: «Nous étions là les premiers», si bien qu'ils se présentent devant le gouvernement comme si c'était lui qui venait réclamer quelque chose. C'est un des aspects des négociations. On sent en réalité une très grande fermeté chez certains leaders autochtones. Ce qu'il faut donc faire c'est tenir compte de cette attitude relative, et travailler à partir de là.

De façon générale, la plupart des autochtones déduisent la pleine propriété des terres de leur occupation de ces dernières. Par exemple, les Nishgas ont affirmé qu'ils détiennent non pas un intérêt mais plutôt la pleine propriété; c'est leur position de base. C'est ce qu'ils affirmaient dans leur mémoire de revendication; à savoir qu'ils possèdent la totalité des ressources qui s'y trouvent, les terres, les poissons, les forêts. Le gouvernement soutient évidemment que la souveraineté de l'État prime, et que tous les autres intérêts au pays y sont subordonnés. Voilà la différence de conception qui sépare les deux parties, et qu'il faut négocier.

[*Text*]

Senator Lucier: Are you free to say, in ballpark figures, the amount of land we are looking at in the Yukon? Are we looking at 10,000, 25,000 or 100,000 square miles?

Mr. Demers: I do not have a figure in mind right now, senator. If I had one, at this time I do not think I would be at liberty to say it.

Senator Lucier: My next question would have followed from your answer and would have been couched in terms of minerals and non-renewable resources. Are they also items of negotiation?

Mr. Demers: One item of negotiation is participation in resource revenue sharing. We touched upon this almost a year ago and we are coming back to it in the next month or so. It will be a difficult point to negotiate, and we have not yet made much progress in that direction.

Senator Lucier: You are not, then, speaking in terms of ownership of non-renewable resources; you are speaking in terms of participation?

Mr. Demers: Yes, that is what we are talking about.

Senator Lucier: There is a distinct difference between the two where, if the resources are owned by the native peoples, they decide when and how the resources are developed. Participation, on the other hand, means that you can decide where and how it is developed and the native people will get a piece of the action when it is done?

Mr. Demers: Essentially that is the situation, although there is a question of ownership in very limited areas, especially with respect to the protection of some areas.

Senator Lucier: Yes, I understand that.

Senator Adams: Mr. Chairman, I am a little confused about the boundaries of the Dene and Métis claims as they appear on page 27 of the brief and as they are shown on the map. I am wondering which version is correct. Does one version show a more recent proposal?

Mr. Goudie: I believe that what appears on page 27 of the brief is a depiction of what was submitted by that particular claimant group. With respect to the boundaries that are superimposed upon the map, I will deal with those of the COPE claim first. These are the boundaries as outlined in the COPE agreement in principle. Therefore, the boundary for the area that would be covered by that particular settlement has been agreed to; it has been determined through the agreement of principle statement. In all other cases, we have yet to reach the point in the negotiations where we would arrive at a delineation of the particular boundaries over which the particular claimant group would exercise certain jurisdictions and interests. What we have here is an indication that, for the claim of the Yukon as represented by the Council for Yukon Indians, that claim covers the whole of the Yukon Territory. In the case of the Dene and the Métis, the boundary covers the whole of the Mackenzie Valley and the claims submission actually went to the Arctic Coast.

[*Traduction*]

Le sénateur Lucier: Pouvez-vous dire, approximativement, la superficie dont il serait question au Yukon? S'agit-il de 10 000, de 25 000 ou de 100 000 milles carrés?

M. Demers: Je ne peux pour l'instant donner de chiffre, Monsieur le sénateur. Et même si j'avais déjà un chiffre en tête, je ne pense pas qu'il me serait permis de le révéler.

Le sénateur Lucier: Mon autre question aurait découlé de votre réponse, et aurait eu trait aux ressources minières et non renouvelables. Font-elles aussi partie des négociations?

M. Demers: Un des aspects de la négociation est la participation au partage des recettes tirées de l'exploitation des ressources. Nous avons abordé cette question il y a près d'un an, et nous y reviendrons le mois prochain, il me semble. Ce sera un point difficile à négocier, et nous n'avons pas beaucoup progressé dans ce domaine.

Le sénateur Lucier: Vous ne parlez donc pas de possession des ressources non renouvelables; vous parlez de participation?

M. Demers: C'est cela, c'est bien ce dont nous parlons.

Le sénateur Lucier: Il y a une différence bien nette entre les deux dans la mesure où, si les ressources sont la propriété des autochtones, ils décident du moment et de la manière de les exploiter. La participation, d'autre part, signifie que vous pouvez décider du moment et du type de mise en exploitation, et que les autochtones en obtiendront une fraction une fois les choses faites?

M. Demers: C'est essentiellement le cas, bien qu'il y ait une question de propriété dans des secteurs très limités, en ce qui concerne particulièrement la protection de certaines régions.

Le sénateur Lucier: Je comprends bien.

Le sénateur Adams: Monsieur le président, je ne vois pas très bien quelles sont les limites des terres que les Dénes et les Métis réclament, et qui figurent à la page 29 du mémoire et sur la carte. Je me demande quel document est exact, s'il en est un qui contient une version d'une proposition plus récente?

M. Goudie: Je crois que la carte de la page 29 correspond à ce qu'a soumis ce groupe particulier de revendication. Quand aux limites qui se chevauchent sur la carte, je parlerai d'abord de la réclamation du CEDA. Ce sont les limites qui figurent dans l'entente de principe du CEDA. Par conséquent, les limites de la surface qui serait visée par cette entente donnée ont été convenues; elles ont été établies par voie d'acceptation de l'énoncé de principe. Dans tous les autres cas, il nous reste encore à parvenir par voie de négociation à définir les limites précises des terres sur lesquelles chaque groupe de revendication exercerait certains pouvoirs, et dans lesquelles ils détiendraient certains intérêts. Dans le cas de la revendication du Yukon soumise par le Conseil des Indiens du Yukon, nous pouvons voir ici que cette revendication couvre tout le Territoire du Yukon. Dans le cas des Dénés et des Métis, les limites englobent la totalité de la vallée du Mackenzie, et les revendications visaient la côte arctique.

[*Text*]

Obviously there is discord between ourselves and the Dene and Métis, as well as between the Dene and the COPE people, as to where the boundary of their claim should be.

The same situation applies to the area of the central and eastern Arctic. COPE originally formed part of the ITC claim, but, because of the imminent resource developments taking place at the time, COPE separated from the ITC for purposes of land claims negotiations. The rest of this area here represents the depiction of the boundaries as outlined by the ITC in its 1976 claim submission. We have yet to negotiate whether their area of interest would in fact extend all the way up here or whether it would go down here. This line here indicates the general demarcation point, if you will, between the Inuit and the Dene, but it has yet to be defined in a precise manner.

Senator Adams: You spoke of a boundary along the shore of the Hudson Bay in Manitoba. Does the Government of Manitoba exercise a claim there, as well?

Mr. Goudie: All of the islands in the Hudson Bay, James Bay and Ungava Bay area form part of the Northwest Territories. The Belcher Islands belong to the Northwest Territories, and the Inuit group here is affiliated with the Baffin region of the ITC. That is why we have the boundaries depicted in this way.

Some of the other islands in and along the Quebec boundary here are involved in the negotiations for the James Bay agreement.

The Chairman: Perhaps we can move on to discuss item No. 2, COPE. Mr. Demers, in your remarks you indicated that you were optimistic with respect to proceeding to finalization with COPE, yet I see that in April you discussed the possible framework for the resumption of negotiations.

Mr. Demers: There is some contradiction there, Mr. Chairman. COPE is closer to a final agreement because it has an agreement in principle, but we are encountering major problems in getting back to the table in order to negotiate that final agreement. It has been this way for almost 18 months. Since April, we have had discussions with representatives of COPE and there has been an agreement on both sides that something has to be done to deal with this. There are steps being taken right now that should lead us to the negotiating table within a relatively short time, perhaps two months. I might say further, sir, that it is a hope which can be dashed quite easily because of the difficulties we have encountered over the last several months.

Senator Adams: Did you say it will take two months to complete the negotiations?

Mr. Demers: It will take two months to get back to talking substance; we have been talking process for the last year and a half.

The Chairman: Are there any further questions on this point?

With respect to the Dene, I will say that you have avoided the Dene all morning, Mr. Demers.

Mr. Demers: The Dene-Métis claim is a difficult one in the sense that we haven't got down to the hard economic issues.

[*Traduction*]

Il y a évidemment mésentente entre nous, les Dénés et les Métis, de même qu'entre les Dénés et le CEDA, quant à l'emplacement des limites territoriales qu'ils revendiquent.

Il en est de même pour la région du centre et de l'Est de l'Arctique. Au départ, les revendications du CEDA étaient incluses dans celles de l'I.T.C., mais en raison des possibilités imminentes de mise en valeur des ressources qui s'offraient à l'époque, le CEDA s'est dissocié de l'I.T.C. pour négocier ses propres revendications territoriales. Le reste de cette zone ici montre les limites que définissait l'I.T.C. dans son mémoire de revendication de 1976. Nous devons encore négocier pour établir si leur zone d'intérêt monterait jusqu'ici, ou descendrait jusqu'ici. Ce trait est la ligne de démarcation générale entre les Inuit et les Dénés, mais il faut la préciser.

Le sénateur Adams: Vous avez parlé d'une limite le long de la côte de la baie d'Hudson au Manitoba. Le gouvernement du Manitoba a-t-il aussi revendiqué les droits sur cette zone?

M. Goudie: Toutes les îles de la baie d'Hudson, de la baie James et de la baie d'Ungava font partie des Territoires du Nord-Ouest. Les îles Belcher appartiennent aux Territoires du Nord-Ouest, et le groupe inuit est associé à la région de Baffin de l'I.T.C. C'est pourquoi les limites sont tracées de cette manière.

Certaines des autres îles à l'intérieur et le long de la frontière du Québec sont incluses dans les négociations relatives à l'entente sur la baie James.

Le président: Peut-être pouvons-nous passer au deuxième cas, celui du CEDA. M. Demers, dans vos observations, vous vous êtes dit optimiste quant à la conclusion d'un règlement éventuel avec le CEDA, et je constate qu'en avril vous avez parlé de l'échéancier possible de reprise des négociations.

M. Demers: C'est un peu contradictoire, Monsieur le président. Le CEDA est le plus près de la conclusion d'une entente finale, parce qu'il a une entente de principe, mais nous avons les pires difficultés pour revenir à la table négocier cette entente finale. Il en est ainsi depuis près de 18 mois. Depuis avril, nous avons eu des entretiens avec des représentants du CEDA, et les deux parties sont convenus qu'il faut faire quelque chose pour régler cette question. On prend actuellement des mesures qui devraient nous ramener à la table de négociation dans un délai assez court, peut-être deux mois. Je peux peut-être ajouter, Monsieur, que c'est un espoir qui risque de s'évanouir bien facilement compte tenu des difficultés que nous avons déjà connues depuis plusieurs mois.

Le sénateur Adams: Avez-vous dit qu'il faudra deux mois pour conclure les négociations?

M. Demers: Il faudra deux mois pour reparler du fond du problème, nous parlons de marche à suivre depuis un an et demi.

Le président: Avez-vous d'autres questions à poser sur ce point?

En ce qui concerne les Dénés, je dirais, M. Demers, que vous avez évité cette question pendant toute la matinée.

M. Demers: La revendication des Dénés-Métis est bien difficile parce que nous n'en sommes pas encore arrivés aux

[*Text*]

There have been quite a few meetings. Much of the discussion centred around broad political issues, principles, philosophies. Then the Norman Wells issue arose. At first we thought we might be making some progress, but difficulties exist between the two associations, as you are aware. So that is delaying the process.

Another element that entered was the wish on the part of the Dene to deal with some issues at the claims negotiating table which the government thought should be dealt with in the constitutional debate.

My guess is that this one will be relatively slow, even relative to the others.

The Chairman: Are there any questions on the Dene?

Senator Adams: Just how far are we from a settlement on the Dene? Is the amount of money you mention in your brief the first payment or an advance to the Dene?

Mr. Demers: The money you are referring to was for the preparation of the people in Norman Wells for the advent of development there. It was not an advance on the claim. It is not related to the claim at all.

With respect to how close we are, I would not venture to guess.

Senator Adams: You weren't giving for example, two months to close the negotiations or anything like that?

Mr. Demers: Well, we are talking but it is very much in general terms. As you know, it is a highly politicized area or organization and invariably discussions move into the political evolution of the area, and the government's position is that the claims negotiating table is not the forum for that.

Senator Adams: Because the Northwest Territories are part of the crown lands, you say that the negotiator for the Northwest Territories is part of your team. Does it make any difference to you that he negotiates for the Northwest Territories, or is that just automatically part of your negotiations? In other words, is there a difference between the federal government and the Government of the Northwest Territories, or is it all the same at the negotiating table?

Mr. Demers: The team on the government side is made up of federal and territorial representatives. At the negotiating table it operates as a team, but before you get to the negotiating table the caucusing within the federal team leads to some negotiations between the territorial government and the federal government.

Ms. Dakers: Is the delay proposed for this area peculiar to the problems of the area? Say in the case of the Arctic Pilot Project the ITC claim became delayed at some point and was not proceeding very well, would the government consider this kind of approach?

Mr. Demers: The two-year delay is peculiar to this claim and to the Norman Wells problem. Whether the government

[*Traduction*]

difficiles questions économiques. Il y a eu de très nombreuses rencontres. La plupart des entretiens ont porté sur de vastes questions politiques, des principes, des façons de voir les choses. Puis il y a eu la question de Norman Wells. Nous avons d'abord cru que nous pourrions réaliser quelque progrès, mais les deux associations ne s'entendent pas, comme vous le savez. Les travaux s'en trouvent donc retardés.

Il a aussi fallu tenir compte du fait que les Dénés voulaient traiter de certaines questions à la table de négociations des revendications, alors que le gouvernement estimait pour sa part qu'elles s'inséraient mieux dans le débat constitutionnel.

A mon avis, ce règlement sera relativement lent, même compte tenu des autres.

Le président: Y a-t-il d'autres questions sur les Dénés?

Le sénateur Adams: Qu'est-ce qui les sépare encore d'un règlement? Est-ce que le montant dont vous parlez dans votre mémoire constitue le premier paiement ou un paiement anticipé aux Dénés?

M. Demers: L'argent dont vous parlez devait servir à préparer les gens de Norman Wells en vue de la mise en valeur. Il ne s'agissait pas d'un paiement anticipé au titre d'une revendication. Il n'a pas du tout trait à la revendication.

Quant à la proximité d'un règlement, je n'oserais faire de prédiction.

Le sénateur Adams: N'avez-vous pas parlé de deux mois pour la conclusion des négociations, ou de quelque chose du genre4?

M. Demers: Nous en parlons, mais en termes très généraux. Comme vous le savez, c'est une zone ou une organisation très politisée, et à tout coup les échanges finissent par porter sur son évolution politique, et le gouvernement prétend que la table de négociation ne doit pas servir à cette fin.

Le sénateur Adams: Parce que les Territoires du Nord-Ouest font partie des terres de la Couronne, vous dites que le négociateur des Territoires du Nord-Ouest fait partie de votre équipe. A vos yeux, le fait qu'il négocie pour les Territoires du Nord-Ouest change-t-il quelque chose, ou est-ce que cela fait automatiquement partie de vos négociations? Autrement dit, y a-t-il une différence entre le gouvernement fédéral et celui des Territoires du Nord-Ouest, ou forment-ils une même entité à la table de négociation?

M. Demers: L'équipe du gouvernement est composée de représentants fédéraux et des territoires. A la table de négociation, cette équipe fonctionne en tant qu'équipe, mais avant que les membres s'y présentent il y a certaines négociations entre le gouvernement territorial et le gouvernement fédéral.

Mme Dakers: Est-ce que le délai proposé pour cette zone est fonction des problèmes qui lui sont propres? Par exemple, dans le cas du projet pilote de l'Arctique, si les revendications de l'I.T.C. étaient retardées et ne progressaient pas très rapidement, est-ce que le gouvernement envisagerait cette solution?

M. Demers: Le délai de deux ans est propre à cette revendication et au problème de Norman Wells. Je ne peux toutefois

[*Text*]

would be prepared to consider something like that elsewhere I cannot say.

I know, however, that at the beginning of the negotiations with ITC about a year and a half ago there were proposals for a moratorium on some mining developments and so on. The minister took the position that no moratotium was called for or necessary and that development could occur in an orderly manner without prejudicing the interests of the ITC claimant group.

If a situation similar to Norman Wells were to arise elsewhere, whether the government would do the same thing is strictly a policy question that would have to be decided by cabinet.

The Chairman: Item No. 4 is the Indian Tapirisat of Canada. You have pretty well covered that in answer to questions. Are there any further questions on that agreement?

Senator Adams: You have been talking about the lands. This morning the witnesses from Gen Dynamics were telling us about the possible use of submersible tankers instead of icebreakers to carry LNG. Every time something new comes up like that, it must have an effect on negotiations. They keep changing, don't they?

Mr. Demers: Oh, yes. Particularly in ITC there have been changes in tempo and changes in the last year. There was a change of chief federal negotiator just this last spring. That change in negotiator was not too well received by ITC. Consequently, there was a period of time in which there was some controversy over the new negotiator. For two months very little happened. However, in August ITC agreed to come back to the negotiating table with the new negotiator and the tempo immediately picked up.

In the first session there were discussions on land, and, as I mentioned, a new session is planned for October in Eskimo Point. It seems that the tempo will pick up then as it did before. But all kinds of things can happen to either slow the process down suddenly or push it along more quickly. Just last summer, for example, we had four or five weeks of solid negotiation on the CYI. We made a lot of headway as a result of that. For whatever reason, people were ready and anxious to get on and we pushed along very fast for a few weeks.

Senator Lucier: Mr. Demers, are you saying there was a problem with the negotiator, that nothing much was happening and so you changed the negotiator and then things did start to happen?

Mr. Demers: No. On the contrary, we changed the negotiator and as a result of the departure of the one and the arrival of the other a controversy developed and we had two months where nothing much happened because the ITC was uncomfortable with the new negotiator. They were uncomfortable with the idea of having a new negotiator at all. At the same time, our new negotiator had to brief himself and prepare himself for his work.

[*Traduction*]

dire si le gouvernement serait disposé à envisager pareille solution.

Je sais qu'au début des négociations avec l'I.T.C., il y a environ un an et demi, des propositions ont été faites en vue d'un moratoire applicable à certains projets de mise en valeur des ressources minières et autres. Le ministre a soutenu qu'il n'y avait pas lieu de décréter un moratoire, et que la mise en valeur pouvait se poursuivre sans encombre et sans porter préjudice aux intérêts de l'I.T.C.

Si un cas semblable à celui de Norman Wells devait se présenter ailleurs, le fait de savoir si le gouvernement agirait de la même manière est une question qui a strictement trait à la politique et que le cabinet devrait trancher.

Le président: Le quatrième cas est celui de l'Inuit Tapirisat du Canada. Vous avez déjà bien exposé ce cas en répondant aux questions. Y a-t-il d'autres questions sur cette entente?

Le sénateur Adams: Vous avez parlé des terres. Ce matin, les témoins de la Gen Dynamics nous ont parlé de l'utilisation éventuelle de pétroliers sous-marins au lieu de brise-glace pour le transport du gaz naturel liquéfié. Chaque fois qu'il se produit une chose du genre, elle doit avoir un effet sur les négociations. Elles continuent d'évoluer n'est-ce pas?

M. Demers: Certainement. Surtout dans le cas de l'I.T.C., il y a eu des changements de rythme, des changements l'année dernière. Nous avons changé de négociateur principal au printemps dernier. L'I.T.C. n'a pas très bien accueilli ce fait. Aussi, pendant un certain temps, il y a eu une certaine controverse au sujet du nouveau négociateur. Pendant deux mois, il ne s'est pas produit grand-chose. Toutefois, en août, l'I.T.C. a accepté de revenir à la table de négociation pour s'entretenir avec ce nouveau négociateur, et nous avons aussitôt retrouvé notre rythme de travail.

Au cours de la première rencontre, des échanges ont eu lieu au sujet des terres, et, comme je l'ai mentionné, une nouvelle rencontre est prévue pour octobre à Esquimo Point. Il semble donc que les négociations reprendont comme avant. Cependant, il peut se produire des quantités de choses qui risquent de ralentir soudainement le processus ou de l'accélérer. L'été dernier, par exemple, nous avons négocié fermement pendant quatre ou cinq semaines au sujet du C.I.Y.. Nous avons ainsi pu franchir de nombreuses étapes. Je ne sais pourquoi, les gens étaient disposés et résolus à s'y mettre, et nous avons avancé très vite pendant quelques semaines.

Le sénateur Lucier: M. Demers, êtes-vous en train de dire qu'il y a eu un problème avec le négociateur, qu'il ne se passait pas grand-chose et qu'une fois que vous l'avez remplacé, les négociations ont repris?

M. Demers: Non. Bien au contraire, nous avons changé de négociateur, et à cause du départ de l'un et de l'arrivée de l'autre, il y a eu controverse, et s'il y a eu deux mois de battement c'est que l'I.T.C. ne se sentait pas à l'aise avec le nouveau négociateur. L'I.T.C. n'aimait pas l'idée d'avoir à traiter avec un nouveau négociateur. Parallèlement, ce dernier devait se documenter et se préparer à assumer son rôle.

[*Text*]

Senator Lucier: So your new negotiator is now the same one that you put into place then. I had misunderstood you.

Do any of the people with claims have any input into your choice of negotiator?

Mr. Demers: There is a process which allows for the minister to consult, but the decision as to who the chief federal negotiator will be is strictly the minister's decision.

Senator Lucier: He has no input into choosing their negotiator and they don't choose his.

Mr. Demers: Well, he has consulted them in evry case and told them, for example, "I intend to appoint Mr. So-and-So. What do you think about him?" It does not happen the other way around, though.

The Chairman: Item No. 5 is the Nishga Tribal Council. Do you have anything to add, Senator Williams, with respect to your views on the Nishga claim?

Senator Williams: Well, Mr. Chairman, I think that on the government side, and I include both governments, they are dragging their feet. The Nishga Tribal Council or the Nishgas, which consist of four bands, are pretty well prepared to go into negotiating any day of the week, according to what I know of them. But somewhere along the line the two governments are dragging their feet. I think the major offender is the province. The claims of the Nishga were well defined in court.

They have also made known what they intend to do with the territory, but the province has disagreed. At the moment I am not too sure whether the federal side was in favour or was just sitting it out.

It seems as though, whether I am right or wrong, this Nishga case should have been well negotiated by those involved in the court case. The delay of that reflects on other bands who may, to this day, have not submitted their claims.

In British Columbia there are something like 1,600 reserves representing a population that may exceed 60,000.

However, if there is one characteristic that the Indians have in all parts of Canada, it is patience. What's another few hundred passing on to the *Happy Hunting Grounds*? They can be replaced. The views of the younger people are changing every day. At one time people said that the Indians were vanishing from North America, but today it is the other way around, the Indian population is growing. Unfortunately, many, many Indians are marrying out of their bands, but there is no law against that.

Many Indians have been discouraged by the intent and purpose of the land claims. Many Indian bands are holding back because of that.

The Fort Nelson Indians were very disappointed because they went to court, won the case, were awarded X number of

[*Traduction*]

Le sénateur Lucier: Donc votre nouveau négociateur est bien le même que celui que vous aviez alors choisi. Je vous avais mal compris.

Est-ce que certains de ceux qui ont des revendications à faire valoir ont un mot à dire dans le choix de votre négociateur?

M. Demers: Il est prévu que le ministre puisse consulter des gens sur cette question, mais le choix du négociateur principal fédéral est une décision qui revient exclusivement au ministre.

Le sénateur Lucier: Il n'a pas à participer au choix de leur négociateur, et ils ne participent pas au sien.

M. Demers: Ecoutez, il les a consultés chaque fois, et leur a dit par exemple: «J'ai l'intention de nommer monsieur un tel. Qu'en pensez-vous?». Cependant, eux ne l'ont jamais fait.

Le président: La cinquième revendication est celle du Conseil tribal Nishga. Avez-vous quelque chose à ajouter, monsieur le sénateur Williams, sur ce que vous pensez des réclamations des Nishgas?

Le sénateur Williams: Monsieur le président, je pense que du côté du gouvernement, et je parle des deux gouvernements, on se traîne les pieds. Le Conseil tribal Nishga ou les Nishgas, qui compte quatre bandes, est disposé à entrer en négociation quel que soit le jour choisi, d'après ce que je sais d'eux. Mais, pendant ce temps, les deux gouvernements traînent la patte. Je pense même que le plus grand coupable est la province. Les réclamations des Nishgas ont été clairement définies par le tribunal.

Ils ont aussi exposé ce qu'ils ont l'intention de faire du territoire, mais la province s'y est opposée. Pour l'instant, je ne sais pas trop bien si le fédéral était d'accord ou s'il attendait simplement que tout se règle.

Que j'aie tort ou raison, il me semble que cette affaire des Nishgas aurait dû être bien négociée par ceux qui étaient visés par cette poursuite devant le tribunal. Le retard se répercute sur la situation d'autres bandes qui peuvent, jusqu'à ce jour, ne pas encore avoir présenté leurs revendications.

En Colombie-Britannique, il y a environ 1 600 réserves qui réunissent une population qui dépasse peut-être les 60 000 habitants.

Toutefois, s'il est une chose que les Indiens de toutes les régions du Canada ont en commun, c'est bien la patience. Qu'importe si quelques centaines d'autres partent pour les territoires de chasse de l'au-delà? Ils sont remplaçables. Le point de vue des jeunes évolue quotidiennement. Il fut un temps où l'on disait que les Indiens disparaissaient de l'Amérique du Nord, aujourd'hui, c'est le contraire, la population indienne s'accroît. Malheureusement, de nombreux, de très nombreux Indiens prennent des conjoints non-indiens, et aucune loi ne les en empêche.

De nombreux Indiens se sont laissés abattre par l'esprit et l'intention des revendications territoriales. De nombreuses bandes indiennes ne bougent pas pour cette raison.

Les Indiens de Fort Nelson ont été très déçus: ils ont fait appel aux tribunaux, ont eu gain de cause, ont obtenu je ne

[*Text*]

millions of dollars and believed that that money was theirs. They believed that the freedom of the land was exercised in the courts, but they found out differently. Winning that case and having been awarded X millions of dollars did not mean what they thought it would. That money was paid by Treasury Board to an Indian trust fund within the Department of Indian Affairs and Northern Development. That fund represents a large amount of money, but not every band has a share in that trust fund. The interest rate being paid on those funds is something in the order of 12¾ per cent. That money is not sitting idle. It is possible that the Government of Canada is drawing 20 per cent on that.

The Lawyer who represented them in those land claim settlements has said that he was paid something in the order of $3 million and receives 19 or 20 per cent interest on that, so one wonders why the fund is only paying 12 per cent.

Many Indian bands have been discouraged by that. They ask: "What is the use of pressing these land claim settlements when the moneys, if awarded, will only be dished out"? I agree with them.

I think that the payments of moneys, if these claims are successful, should be to the Indian bands and not put into a fund over which they have no control.

The Chairman: I do not think the witness can comment with respect to the funds that are being held by the Department of Indian Affairs and Northern Development.

Senator Williams: That is fine.

The Chairman: The witness may wish to comment on the fact that that payment is a negotiable item.

Mr. Demers: Yes, it is. What has happened in James Bay was that the funds were paid to the development corporations and the various corporations that were formed as a result of the settlement. The Indians and the Inuit in the James Bay area have full control over every cent of the settlement money. That is the only comprehensive claim that has been settled at this point in time.

I can give you another example, however, of a claim that has been settled in British Columbia, the Penticton *cut-off* claim. The federal government paid $12.2 million and the province paid $1 million and returned the land. The funds have been delivered to the Penticton band and they decide what they will do with it. They have control over every cent. That is in their band fund. They are entirely free to use that money in any way they wish.

Senator Williams: That is the way it should be.

Mr. Demers: Yes.

Senator Williams: However, the Squamish band were only paid a portion of the *cut-off* lands; West Vancouver kept the rest.

Mr. Demers: With respect, sir, I do not think that the claim of the Squamish band and the west bank have been settled yet.

[*Traduction*]

sais combien de millions de dollars en croyant que cet argent leur appartiendrait. Ils avaient cru que les tribunaux reconnaîtraient leur mode traditionnel d'occupation des terres, mais ils se sont trompés. Gagner cette cause, et se voir remettre x millions de dollars ne signifiait pas pour autant que les choses se dérouleraient comme ils l'avaient prévu. L'argent a été versé par le Conseil du trésor à un fonds de fiducie indien au ministère des Affaires indiennes et du Nord. Ce fonds représente une imposante somme, mais toute bande n'y a pas sa part. Les taux d'intérêt qui sont versés au titre de ces fonds sont de l'ordre de 12¾ p. 100. Cet argent ne reste pas là à rien faire. Il se peut que le gouvernement du Canada en retire 20 p. 100.

L'avocat qui les a représentés dans ces règlements de leurs revendications territoriales a dit qu'il avait touché près de 3$ millions, et qu'il recoit 19 ou 20 p. 100 d'intérêts sur cette somme. Il y a donc lieu de se demander pourquoi le fond ne rapporte que 12 p. 100.

De nombreuses bandes indiennes y ont perdu toute illusion. Elles se disent: «A quoi bon réclamer ces règlements puisque l'argent, si on l'obtenait, ne ferait que nous passer sous le nez?». Je suis d'accord avec eux.

Je pense que quand des revendications aboutissent, l'argent doit être remis aux bandes indiennes, et non pas versé dans un fonds sur lequel elles n'ont aucun pouvoir.

Le président: Je ne pense pas que le témoin puisse se prononcer sur les fonds que gère le ministère des Affaires indiennes et du Nord.

Le sénateur Williams: C'est bien.

Le président: Le témoin voudra peut-être quand même dire si ce paiement est négociable.

M. Demers: Il l'est. Voici ce qui s'est produit dans le cas des revendications de la baie James, les fonds ont été versés à des sociétés de mise en valeur et à diverses entreprises qui ont été constituées à la suite du règlement. Les Indiens et les Inuit de la région de la baie James ont la haute main sur le moindre cent de l'argent versé au titre du règlement. C'est d'ailleurs la seule revendication globale qui a été réglée pour l'instant.

Je peux vous donner un autre exemple toutefois d'une réclamation qui a été réglée en Colombie-Britannique, celle qui visait les terres limitrophes de Penticton. Le gouvernement fédéral a versé $12.2 milliards, et la province $1 million, et a rendu les terres. Les fonds ont été remis à la bande Penticton qui a décidé de ce qu'elle en ferait. Elle en a le contrôle total. Ce sont les fonds de la bande. Elle est entièrement libre de disposer de cet argent comme elle l'entend.

Le sénateur Williams: C'est ainsi qu'il doit en être.

M. Demers: Je suis d'accord.

Le sénateur Williams: Toutefois, la bande Squamish n'a été payée que pour une partie des terres limitrophes, Vancouver Ouest a gardé le reste.

M. Demers: Sauf le respect que je vous dois, monsieur, je ne pense pas que la revendication de la bande Squamish et de la rive Ouest ait été déjà réglée.

[*Text*]

Senator Williams: If they have accepted some payment, they are on the right road.

What I have to say now may not be pertinent to our discussions this morning, but this is my last official participation as a representative of the Government of Canada.

Mr. Demers: It was an honour to hear from you. We have learned a number of things from you. We do talk to our opposite parties at the negotiating table, but it is sometimes difficult for us to understand what makes the Nishga tick, what makes Indians tick, and we thank you for letting us know a little more about what makes them tick.

Senator Williams: Thank you. You now know that Indians tick too.

The Chairman: I rather suspect that Indians have trouble understanding how we tick.

Senator Doody: I have a question with respect to the CAM claim. That takes in a lot of Quebec and a piece of Labrador. I have noticed that the Montagnais are a very active part of that group. Are they associated with the Naskapi claim? I know that they are the same people that travel across the border, but are the people in this claim the same people who are in the Naskapi-Montagnais claim?

Mr. Demers: No, sir, although they are the same tribe. The group claiming that area, including Labrador, are not related to NMIA.

Senator Doody: The group are not, although the people may be.

Mr. Demers: Yes.

Senator Doody: So, there might be some sort of conflict?

Mr. Goudie: There are overlaps that show up.

Senator Doody: I can see it clearly on this page.

The Chairman: I have one final question. In your opening statement you mentioned, with respect to funds supplied to the various negotiating teams, grants and loans. I think it should be clarified that most of them are loans that are recoverable, if I understand it correctly. These are not funds that are being given away. It is a loan to the various negotiators which will be recoverable by the Government of Canada from any settlement that may be reached.

Mr. Demers: Up to the point where the claim is accepted for negotiation by government, it involves contributory grants for research. Usually these grants are given through provincial native associations or ITC before acceptance of its claim and grants. Once the government has agreed to negotiate, then they are loans. In fact, there are advances on the settlement. Up to the point where an agreement in principle is signed, the loan bears no interest. After the agreement in principle is signed it bears interest.

Mr. Goudie: The rate of interest is determined by the government bond issues. It is operated in the same way as

[*Traduction*]

Le sénateur Williams: S'ils ont déjà accepté un paiement, c'est qu'ils sont sur la bonne voie.

Ce que j'ai à dire maintenant n'a peut-être pas directement trait à ce dont nous parlons ce matin, mais c'est la dernière fois que je participe officiellement en tant que représentant du gouvernement du Canada.

M. Demers: Ce fut un honneur pour nous que de vous entendre. Vous nous avez appris de nombreuses choses. Comme nous nous entretenons effectivement avec ceux à qui nous faisons face à la table de négociation, et qu'il nous est parfois difficile de comprendre ce qui motive les Nishgas, ce qui motive les Indiens, nous vous remercions de nous avoir permis de le comprendre un peu mieux.

Le sénateur Williams: Je vous remercie. Vous savez maintenant que les Indiens aussi sont motivés.

Le président: Je crois bien que les Indiens ont du mal à comprendre ce qui nous motive.

Le sénateur Doody: J'ai une question à poser au sujet des revendications du CAM. Elles englobent une part du Québec et une part du Labrador. J'ai remarqué que les Montagnais prennent une part très active dans ce groupe. Sont-ils associés aux revendications des Naskapis? Je sais que ce sont les mêmes gens qui traversent la frontière, mais est-ce que les gens qui présentent cette réclamation sont les mêmes que dans le cas des Naskapis-Montagnais?

M. Demers: Non, monsieur, bien qu'il s'agisse de la même tribu. Le groupe qui réclame cette région, le Labrador compris, n'est pas associé aux Naskapis-Montagnais.

Le sénateur Doody: Le groupe ne l'est donc pas, bien que les gens puissent l'être.

M. Demers: C'est cela.

Le sénateur Doody: Il y a donc peut-être un conflit?

M. Goudie: Il y a des recoupements.

Le sénateur Doody: On le voit clairement sur cette page.

Le président: J'ai une dernière question à poser. Dans votre déclaration préliminaire, au sujet des fonds fournis aux diverses équipes de négociation, vous avez parlé de subventions et de prêts. Je pense qu'il faudrait préciser qu'il s'agit dans la plupart des cas de prêts remboursables, si j'ai bien compris. Il n'est pas fait cadeau de ces fonds. C'est un prêt consenti aux divers négociateurs, et qui sera remboursable au gouvernement du Canada à même tout règlement qui pourra être conclu.

M. Demers: Jusqu'à ce que le gouvernement accepte de négocier la revendication, il s'agit de subventions de recherche. Habituellement, ces subventions sont fournies par des associations autochtones provinciales ou l'I.T.C. avant l'acceptation de ses réclamations et subventions. Une fois que le gouvernement a accepté de négocier, on parle alors de prêts. En réalité, il s'agit d'avances sur le paiement découlant du règlement. Tant que n'a pas été conclue une entente de principe, le prêt est consenti sans intérêt. Après la signature d'une entente de principe, les intérêts commencent à courir.

M. Goudie: Le taux d'intérêt est établi en fonction des obligations émises par le gouvernement. On procède la même

[*Text*]

loans are provided to crown corporations. It is calculated at the same rate of interest.

The Chairman: I wonder why we did not use the same basis for the Fort Nelson Indians.

Mr. Goudie: As Senator Williams knows, for a long time the rate of interest for the band funds was fixed at 5 per cent, I believe, but in the last two or three years there have been adjustments so that the rate of interest paid to the bands now is adjusted every three months in accordance with the rate of interest on the bond issue. The problem is that there is still a difference between that rate and what you can get on the outside through the commercial banks.

The Chairman: Gentlemen, we wish to thank you and, through you, we wish to express our appreciation to your minister for your attendance here today. I can assure you that your presence has been very valuable to the committee.

The committee adjourned.

At 3 p.m. the committee resumed.

The Chairman: Honourable senators, I should like to observe that Senator Guy Williams, as always, is in his chair at the hour the meeting is called. For the benefit of the witnesses, this is Senator Guy Williams' last official act as a senator of Canada. He will be retiring within weeks. I just draw that to your attention.

We have with us this afternoon as our last witnesses for the week in this series of nine meetings, officials of the Department of the Environment led by Mr. Jacques Guérin, Assistant Deputy Minister, who has with him Dr. A. H. Macpherson, Regional Director Gen, Western and Northern Region, Dr. E. F. Roots, Science Advisor for the department, and Mr. J. W. Maxwell, Acting Director Gen of the Lands Directorate.

Honourable senators have before them the brief presented to the members of the committee earlier on. May I have the usual motion to have this printed as an appendix to today's proceedings?

Senator Balfour: I so move.

(*For text of brief see page 37A:59*).

The Chairman: With those remarks, I will call on Mr. Gérin.

Je vais maintenant inviter M. Gérin à faire sa présentation avant la discussion du mémoire.

M. Jacques Gérin, sous-ministre adjoint principal, ministère de l'Environnement: Merci; monsieur le président et honorables sénateurs, je vous remercie de nous avoir invités à paraître devant vous. Vous avez entendu des gens vous dire qu'il fallait aller plus vite et faire plus; d'autres vous ont souligné les difficultés et les embûches. Vous vous êtes rendus compte vous-mêmes de la situation lors de vos visites à Pond

[*Traduction*]

manière que pour les prêts consentis aux sociétés d'État. Ces prêts sont calculés au même taux d'intérêt.

Le président: Je me demande pourquoi nous n'avons pas fait de même pour les Indiens de Fort Nelson.

M. Goudie: Comme le sait bien le sénateur Williams, le taux d'intérêt pour le fonds des bandes a été pendant longtemps fixé à 5 p. 100, je crois, mais au cours des deux ou trois dernières années, des modifications ont été apportées afin que les taux des intérêts versés aux bandes soient ajustés tous les trois mois en fonction du taux d'intérêt des obligations émises. Le problème tient toutefois au fait que subsiste un écart entre ce taux, et ce qu'il est possible d'obtenir à l'extérieur auprès des banques commerciales.

Le président: Messieurs, nous tenons à vous remercier, et vous prions de faire savoir à votre ministre que nous avons été fort heureux de vous accueillir aujourd'hui. Je vous assure que votre présence aura été très précieuse au comité.

Le comité suspend ses travaux.

A 15 heures, le Comité reprend ses travaux.

Le président: Messieurs les sénateurs, je tiens à souligner que, comme toujours, monsieur le sénateur Guy Williams occupe son fauteuil à l'heure même où la réunion débute. J'ajoute, à l'intention des témoins, que le sénateur Guy Williams fait maintenant sa dernière apparition officielle en tant que sénateur du Canada. Il prendra sa retraite dans quelques semaines. Je tenais simplement à vous le faire savoir.

Nous accueillons cet après-midi nos derniers témoins de la semaine, et clôturons ainsi cette série de neuf rencontres. Il s'agit de fonctionnaires du ministère de l'Environnement, dirigés par M. Jacques Gérin, sous-ministre adjoint, qui est accompagné de M. A. H. Macpherson, directeur régional adjoint, Région de l'Ouest et du Nord; de M E. F. Roots, conseiller scientifique auprès du ministère ainsi que de M. J. W. Maxwell, directeur général adjoint, Direction générale des terres.

Messieurs les sénateurs, vous avez devant vous le mémoire qui a déjà été présenté aux membres du comité. Puis-je demander que soit présentée l'habituelle motion pour que ce document soit joint en appendice aux délibérations d'aujourd'hui?

Le sénateur Balfour: Je le propose.

(*Voir appendice page 37A:199*).

Le président: Sur ce, j'invite M. Gérin à prendre la parole.

I would now invite Mr. Gérin to make his presentation before we discuss the brief.

Mr. Jacques Gérin, Senior Assistant Deputy Minister, Environment Canada: Thank you Mr. Chairman and honourable senators for having invited us to appear before you today. Some have told you that we must act faster and do more; others have pointed out the difficulties and the pitfalls. You gained first-hand knowledge when you travelled to Pond Inlet, Resolute Bay and Rae Point and this was a historical event for

[*Text*]

Inlet, Resolute Bay et Rae Point, ce qui marquait un événement historique pour vos comités parlementaires. Nous venons vous dire qu'un développement prudent et soutenable du Nord est possible, mais n'est pas chose assurée, et que le gouvernement a une responsabilité pour promouvoir et assurer la qualité de ce développement en n'oubliant pas les générations qui vont nous suivre.

Le ministère de l'Environnement a une présence diversifiée dans les Territoires du Nord-Ouest et du Yukon. On y trouve déjà quatre parcs nationaux: Kluane, Nahanni, Wood Buffalo et Auyiuttuk et nous comptons éventuellement compléter ce réseau par cinq nouveaux parcs. Déjà les terres ont été réservées au nord de l'Île d'Ellesmere et sur la côte nord du Yukon afin de protéger ces zones pour d'éventuels parcs nationaux.

Le Service de l'environnement atmosphérique a des postes d'observation dispersés à travers le Nord et participe activement aux travaux de recherche pétrolière, soit par des contrats directs avec des entreprises telle Dome Petroleum, soit par les renseignements essentiels qu'il fournit dans le domaine de la météo, du climat, des glaces et de l'état des mers. Le Service de protection de l'environnement, le Service des eaux intérieures et le Service canadien de la faune travaillent tous étroitement avec les deux gouvernements territoriaux et avec les populations locales, chacun dans leur domaine. Le Service canadien de la faune a d'ailleurs dans le Nord une présence qu'on peut qualifier d'historique et beaucoup de nos connaissances sur l'habitat et l'écologie de cette partie de notre pays nous sont venues des membres de ce Service qui ont été parmi les premiers professionnels du Sud à apprendre à connaître le Nord. Cette présence, historique et diversifiée, n'est cependant pas suffisante. Nous avons fait un effort récent pour accroître la présence directe du ministère dans les territoires en déménageant à Yellowknife une partie du Service des eaux intérieures; en mettant des équipes du Service de protection de l'environnement sur place à Frobisher et Inuvik et en confiant à un gestionnaire senior du ministère à Whitehorse et à Yellowknife, une responsabilité d'ensemble pour les activités du ministère

Il est également un autre aspect du mandat de notre ministère, souligné par le premier ministre lors d'une conférence de presse en août 1981, où il disait qu'il s'attend à ce que—et je paraphrase: . . . le ministre de l'environnement s'assure que les activités de chacun des ministères fédéraux soient entreprises de façon à assurer la qualité de l'environnement». Cette fonction, d'ailleurs prévue dans la Loi sur l'organisation gouvernementale de 1979, s'inscrit dans un contexte où chaque ministre est responsable des conséquences de ses actions sur le plan de l'environnement. Ce sont les ministres de l'Énergie, du Nord, des Transports qui ont la première et pleine responsabilité de s'assurer que les actions de leur ministère soient compatibles avec une bonne gestion de l'environnement. Et c'est ainsi que cela doit être. Mais le gouvernement a aussi confié au ministre de l'Environnement la tâche d'aider, d'appuyer et ainsi de stimuler, d'encourager, pour s'assurer que tous les gestes de ce gouvernement soient faits d'une façon qui assure la protection de la ressource vitale et fondamentale que constitue notre

[*Traduction*]

parliamentary committees. We are here to tell you that a prudent and lasting development program in the North is possible, although success is not guaranteed, and that the government shares in the responsibility of promoting and ensuring a development of high quality in a way that will safeguard the interests of future generations.

The presence of Environment Canada in the Northwest Territories and in the Yukon takes various forms. There are already four national parks: Kluane, Nahanni, Wood Buffalo and Auyiuttuk and we plan to add five new parks to this network at some future time. Lands have already been reserved north of Ellesmere Island and on the northern coast of Yukon in order to protect these zones for future national parks.

The Atmospheric Environment Service has observation stations located throughout the North and plays an active role in the search for oil, either through direct contracts with firms such as Dome Petroleum or through the essential information it provides in the area of meteorology, climate, ice and sea conditions. The Environmental Protection Service, the Inland Waters Directorate and the Canadian Wildlife Service, each in its own field, all work in close co-operation with both territorial governments and with local communities. The Canadian Wildlife Service's presence in the North can indeed be described as historic and much of our knowledge about the habitat and ecology of this region of our country was provided by employees of that Service who were among the first professionals from the South to learn to know the North. However, this historic and diversified presence is not enough. We made an effort recently to increase the direct presence of the Department in the territories by relocating in Yellowknife part of the Inland Waters Directorate, by basing teams from the Environmental Protection Service on site in Frobisher and Inuvik and by giving a senior manager for the Department in Whitehorse and Yellowknife overall responsability for Department activities.

There also exists another aspect of our Department's mandate which was stressed by the Prime Minister at a press conference which he gave in august 1981 and where he stated that he expected—and I paraphrase: ". . . that the Minister of the environment ensure that the activities of each federal department be undertaken in such a way as to safeguard the quality of the environment". This task, provided for in the Government Organization Act, 1979, is part of the policy which provides that each minister is responsible for the consequences of his decisions on the environment. The departments of Energy, Northern Affairs and Transport have the sole responsibility for ensuring that the actions of their respective departments are compatible with the proper management of the environment. That is as it should be. But the government has also given the Minister of the Environment the task of helping and supporting and also of stimulating and encouraging, so as to ensure that all the decisions of this government be carried out in such a way as to protect the vital and fondamen-

[*Text*]

environnement physique, et contribue à en améliorer la qualité. Par exemple, en ce qui touche le Nord, nous travaillons étroitement avec le ministère des Affaires indiennes et du Nord et nous lui apportons notre compétence technique et scientifique ainsi que notre vision des choses pour aider à l'élaboration de politiques et de programmes qui permettent un développement sain et soutenu. Par exemple, lors de vos visites à Pont Inlet et Resolute Bay, on vous a parlé du développement possible de la région du détroit de Lancaster. Notre ministère a participé au panel d'évaluation environnementale, à la préparation du Livre vert et des plans d'aménagement. Nous avons, en même temps travaillé étroitement avec le ministère des Transports, pour concevoir un système de gestion complet pour le traffic maritime dans cette région, qui puisse tenir compte de tous les éléments de sécurité et de protection de l'environnement.

C'est un lieu commun de parler du milieu difficile et hostile de l'Arctique. Cela est vrai sans doute mais c'est également une simplification qui tend à faire voir l'activité de l'homme comme une conquête, une bataille à gagner. Le milieu arctique est sans doute difficile, mais c'est aussi un milieu vivant. C'est la source de nourriture et de vie pour une faune immense, d'importance aux dimensions de la planète et, bien sûr, pour une population qui habite ce milieu depuis des millénaires. Cette vie végétale et animale est la base même de la vie humaine dans ce milieu et jusqu'à tout dernièrement, c'était en fait la seule base. Le milieu est à la fois très résistant et très fragile. Il est adapté aux conditions climatiques et résiste aux pires froids et aux pires tempêtes. Il est cependant très fragile devant les interventions de l'extérieur et les perturbations. Il s'est établi une dépendance mutuelle, une véritable écologie, entre la faune, la flore, le climat et la population, l'un et l'autre devant s'aider mutuellement pour survivre. Ce qui est important, c'est que l'homme du Sud lui-même commence à comprendre que son propre succès dans ce milieu dépend de son adaptation. On ne parle plus de conquête, de domination, mais d'une façon plus modeste on sait qu'il nous faut maintenant apprendre comment vivre dans cette région de notre pays et qu'il faut s'adapter aux réalités plutôt que d'essayer de les mater.

Notre ministère contribue à cette adaptation. L'information que nous donnons par exemple sur la température, le climat, les glaces, l'état de la mer contribue au succès des activités modernes de l'homme. La compréhension que nous pouvons apporter de cet équilibre écologique, de cette dépendance mutuelle, aide à planifier des activités et des développements qui soient compatibles avec la réalité du milieu plutôt que de chercher à la vaincre ou la renverser. Nous voulons que cette activité moderne soit la moins destructrice possible, au contraire qu'elle augmente les moyens d'action et les possibilités ouvertes aux populations locales.

En un mot, nous croyons qu'un développement positif, soutenable, bénéfique est possible. Mais il n'est pas assuré. Sa réalisation exige d'abord des principes solides, tels ceux énoncés dans la politique gouvernementale de 1982 et confirmés à nouveau dans le programme énergétique national. Elle exige une planification soignée et une gestion prudente.

[*Traduction*]

tal resource which our physical environment represents and to enhance its quality. For example, in all the matters which affect the North, we work in close co-operation with the Department of Indian and Northern Affairs and we share with it our technical and scientific expertise as well as our vision of things in order to help develop policies and programs which will lead to a sound and lasting development. For example, when we visited Pound Inlet and Resolute Bay, we were informed of the possible development of the Lancaster Strait region. Our department took part in the work of the Environmental Assessment Panel and in the preparation of the Green Book and the development plans. At the same time, we worked closely with the Department of Transport to develop a comprehensive management system for maritime traffic in the region that would take into account all the elements of environmental security and protection.

There is no originality in describing the Arctic as a difficult and hostile environment. It is no doubt true but it is also an over-simplification which serves to portray man's activity as a conquest, as a battle to be waged and won. The Arctic environment is undoubtedly difficult but it is also teeming with life. It is a source of food and life for a numerous wildlife whose importance for the planet cannot be doubted, and for a population which has inhabited the region for thousands of years. This plant and animal life is the very support of human life in this environment and was, until recently, the only support. The environment is both very hardy and very fragile. It is well adapted to climatic conditions and withstands the harshest coldspells and the wildest storms. It is nonetheless endangered by outside interference and disturbances. A mutual dependence, a veritable ecology, has established itself between the fauna, the flora, and the population as each must rely on the other for survival. But most importantly, the man from the South has now begun to realize that his own success in that environment depends on his capacity to adapt himself. We no longer talk of conquest or of domination, but in a more modest way, we know that we must now learn to live in that region of our country and that we must adapt ourselves to its realities instead of trying to conquer them.

Our Department contributes to this process of adaptation. The information which we provide, for example on temperature, climate, ice and sea conditions, contributes to the success of modern man's endeavors. In helping to promote understanding about this ecological balance, this mutual dependence, we make it possible to plan activities and developments which are compatible with the environment instead of trying to overcome or reform it. We want this modern activity to be the least destructive possible and to ensure on the contrary that it will help enhance the means of action and the possibilities available to local residents.

In short, we believe that a positive, lasting and beneficial development is possible. However, it is not a sure thing. It cannot be realized without sound principles such as those set out in the government's 1982 policy and confirmed in the National Energy Program. It requires the will to learn and not the pretense of having nothing left to learn. Finally, it requires

[*Text*]

Elle exige peut-être avant tout une capacité d'apprendre et non pas la prétention de tout savoir. Enfin, elle exige le respect des personnes, surtout des personnes qui sont là depuis longtemps. Nos activités doivent contribuer à leur bien-être, non seulement en créant des emplois modernes, mais par la conservation de leur milieu de vie et en leur assurant la possibilité de prendre leur avenir en main.

I would now like to address briefly a few issues arising from development activities in the north, which were noted in the chairman's letter to the Honourable John Roberts.

The physical, biological, social, economic and cultural aspects of the Arctic environment must be seen together, as one. We are not talking of preserving a living museum, nor are we talking of simply a set of engineering challenges. We are talking about the basic determining factors for almost everything that takes place in this increasingly important part of our country. How we cope with the Arctic environment will not only decide the net worth of Arctic resources, but will affect the whole of our country's future.

At the risk of over-simplification, I would stress three characteristics of current proposals for hydrocarbon development in the north. First there are very sweeping implications. It is a very broad program. Secondly, there is the high degree of uncertainty still associated with it, and thirdly, the high risk.

There is no question that the development pictures presented by industry have the potential, for better or worse—and one can probably say for better and for worse—to change the entire face of the north. The impacts will be felt politically, economically, socially as well as environmentally. The scope and magnitude has been compared to the impact of the building of the CPR through western Canada. Such a comparison may not be exaggerated particularly when one considers the many spinoff developments that could occur. A pipeline down the Mackenzie Valley for example, might spur renewed interest in a Mackenzie Valley highway which in turn could lead to major new developments throughout the valley, particularly new mines. If year-round tanker traffic through the Northwest Passage is proven feasible we could see the passage become a major transit way. It is difficult to fully grasp the implications of such a major event. The point is that development of the hydrocarbon resources of the north is not just about drilling a well, for it will drastically and irreversibly alter the north and the decisions that will be made over the next few years related to that development deserve most careful consideration.

There is also still a high degree of uncertainty associated with the proposals themselves. The supply situation is still unclear. We do not know yet what exists where and in what quantities. The demand side is still uncertain. Technologically we are dealing with state-of-the-art and, in many cases, we won't know for sure that something will work, and work safely,

[*Traduction*]

respect for people, especially for those people who have lived in the area for a very long time. Our activities must contribute to their well-being not only by creating modern jobs, but by preserving the environment in which they live and by giving them the opportunity of taking their future in hand.

J'aimerais aborder brièvement quelques questions ayant trait aux travaux de mise en valeur dans le Nord, dont il était question dans la lettre du Président à l'honorable John Roberts.

Les aspects physique, biologique, sociaux, économiques et culturels de l'environnement arctique doivent être étudiés ensemble, ne faire qu'un. Il ne s'agit pas de conserver un musé vivant, pas plus que nous ne parlons d'un simple jeu de défis technologiques. Nous parlons plutôt de facteurs essentiels qui déterminent la quasi-totalité de ce qui se passe dans cette partie de plus en plus importante de notre pays. La façon dont nous aborderons l'environnement arctique définira non seulement la valeur nette des ressources de l'Arctique, mais influera aussi sur l'ensemble de l'avenir de notre pays.

Au risque de simplifier à outrance, je soulignerai trois aspects des actuelles propositions visant la mise en valeur des hydrocarbures dans le Nord. D'abord, il y a des conséquences d'une très longue portée. C'est un très vaste programme. En deuxième lieu, il faut tenir compte des grandes incertitudes qui demeurent, et troisièmement des risques élevés.

Il ne fait aucun doute que les images de mise en valeur que nous présente l'industrie peuvent, pour le meilleur ou pour le pire, et l'on pourrait sans doute dire aussi pour le meilleur et pour le pire, changer entièrement l'apparence du Nord. Les répercussion se feront sentir sur les plans politique, économique, social et environnemental. La portée et l'ampleur de cette entreprise ont déjà été comparées à celle de la construction du Canadien Pacifique dans l'Ouest du pays. Cette comparaison est sans doute assez juste surtout si l'on tient compte des nombreuses retombées industrielles qui pourraient en résulter. Par exemple, un pipeline qui descendrait de la vallée du Mackenzie pourrait faire relancer l'idée d'une autoroute de la vallée du Mackenzie qui à son tour entraînerait peut-être d'importantes nouvelles mises en valeur, et plus particulièrement l'ouverture de nouvelles mines. S'il se révélait possible de faire circuler à longueur d'année des pétroliers dans le passage du Nord-Ouest, ce dernier pourrait devenir une importante voie commerciale. Il est toutefois difficile de mesurer toutes les répercussions d'un si grand projet. Le fait est que la mise en valeur des hydrocarbures du Nord ne se limite pas au forage d'un puits, puisqu'elle modifie de façon radicale et irréversible le Nord, et qu'il faudra au cours des quelques années qui viennent décider si cette mise en valeur mérite un examen plus attentif.

De très nombreux doutes subsistent encore quant aux propositions elles-mêmes. La situation de l'offre est encore mal définie. Nous ne savons pas encore ce qui existe ni quelle en est l'importance en volume. La situation de la demande est aussi incertaine. Du point de vue technologique, nous recourons aux techniques les plus modernes et, dans de nombreux cas, nous

[*Text*]

until it is tried. And there are still differences within the industry itself over which transportation mode is better and which route is best.

Environmentally we can say at best that our knowledge of the north is limited. Basic inventories are not even complete. We have just begun to study the environmental processes at work and we are hard pressed to make impact predictions with any degree of certainty. The scope and magnitude of the hydrocarbon development that is being proposed, its sweeping implications and the high degree of uncertainty associated with it adds up to a high level of risk from an environmental perspective.

In the circumstances we must proceed with caution, very much along the lines described by Senator Austin in his statement of June 17. Development must be paced and balanced—paced in the sense that it must be gradual, carefully controlled, step-by-step development that will allow time for the information gaps to be filled, technology to be tested, operating experience to be gained and for northern residents to become meaningfully involved and full participants in the system. By balanced development we mean assurance of long-term benefits to the people who bear the brunt and the cost of change, a real opportunity for northern residents and their institutions to participate effectively and equitably.

The environmental issues arising from industrial activity are thus vast but manageable. But management there must be; care, prudence and know-how.

Know-how is probably the greatest gap at the moment. I do not mean by that the infinite appetite of scientists who would really like to know everything about everything regardless of cost, need or usefulness. If this were ever so, several years of real austerity have taken care of such ambitions. We know a bit more today about what is important for us to know if we are to make responsible decisions. But our ability to obtain the information necessary for making such decisions is decreasing rapidly. Budgets are declining in relative and sometimes in absolute terms. The competition for scientists has increased tremendously, and though the situation has stabilized a little in the last few years, we have provided industry with some of out best scientists and managers.

All of this has forced us to focus more. We have done so and we will continue to do so. It will also force us to shift resources, which is never an easy thing to do because it will be done at the expense of some other worthwhile objective. The type of information, analysis and projection that we are talking about now for the north is essential for the government to make decisions in a responsible way and for the government to respond to the requirements of companies and individuals who operate in the north.

[*Traduction*]

ne saurons pas si quelque chose fonctionne, et fonctionne en sécurité, tant que nous ne l'aurons pas essayé. Par ailleurs, l'industrie elle-même est partagée sur la question de savoir quel est le moyen de transport le plus approprié, et quel tracé convient le mieux.

Du point de vue de l'environnement, le moins qu'on puisse dire c'est que notre connaissance du Nord est limitée. Nous n'en n'avons même pas encore fait l'inventaire complet. Nous n'avons fait que commencer à étudier les phénomènes environnementaux qui y existent, et nous sommes instamment priés de faire des prédictions quant aux conséquences possibles, sans égard à la certitude que nous pouvons en avoir. La portée et l'ampleur de la mise en valeur des hydrocarbures qui est proposée, ses très vastes conséquences et la très grande incertitude qui l'entoure représentent un risque élevé pour l'environnement.

Compte tenu de ces circonstances, nous devons user de prudence, tout comme l'a bien dit le sénateur Austin dans sa déclaration du 17 juin. La mise en valeur doit être progressive et équilibrée, progressive en ce sens qu'elle doit se faire graduellement, être soigneusement vérifiée et elle doit se faire étape par étape pour qu'on ait le temps d'obtenir les renseignements qui manquent, d'éprouver la technologie, d'acquérir de l'expérience et de permettre aux habitants du Nord de s'engager vraiment et de participer pleinement. Par une mise en valeur équilibrée, nous entendons l'assurance d'avantages à long terme pour les gens qui subissent le choc et le coup de ce changement, la possibilité véritable pour les résidents du Nord et leurs institutions de participer d'une manière effective et équitable.

Les questions d'environnement liées à l'activité industrielle sont donc très vastes, mais solubles. La gestion là-bas doit se faire avec soin, prudence et savoir-faire.

Le savoir-faire est sans doute l'élément le plus déficient pour l'instante. Je ne parle pas de l'appétit insatiable d'hommes de science qui aimeraient tout savoir de tout sans égard aux coûts, à la nécessité et à l'utilité. Le cas échéant, plusieurs années d'austérité réelle sont sûrement venues à bout de pareilles ambitions. Nous savons mieux aujourd'hui ce qu'il nous importe de savoir pour prendre des décisions responsables. Cependant, notre aptitude à obtenir les renseignements nécessaires pour prendre ces décisions diminue rapidement. Les budgets rétrécissent en termes relatifs, et parfois en termes absolus. La demande de recrutement d'hommes de science s'est accrue d'une façon extraordinaire, et bien que la situation se soit quelque peu stabilisée au cours des quelques dernières années, nous avons fourni à l'industrie certains de nos meilleurs hommes de science et gestionnaires.

Tout cela nous a contraints à mieux rassembler nos efforts. Nous l'avons fait et continuerons de le faire. Nous devrons aussi déplacer les ressources, ce qui n'est jamais une chose facile parce qu'il faudra s'y résoudre au dépens de quelque autre objectif valable. Les données, l'analyse et les projections dont nous parlons actuellement au sujet du Nord sont essentielles pour que le gouvernement prenne des décisions responsables, et qu'il satisfasse aux exigences des sociétés et des particuliers qui travaillent dans le Nord.

[*Text*]

The last issue that I would like to raise concerns the framework for decision making. You have seen the complex system of rules, permits, reviews that applies to major projects in the north. There is, of course, a need for rationalization, though, I feel, that the whole thing is not as bad as it looks. Companies are working their way through the maze. Rationalization will not come simply from the elimination of requirements, each of which attempts to be a reasonable one on its own merits. It would, rather, come from providing a better framework for decision making. The decision of government in July, 1981 to set up a regional planning system, the rationalization of departmental priorites and programs evident in the paper on northern hydrocarbons approved by cabinet in May, 1928, the information and assessment that will come from the EARP panel review on Beaufort Sea developments, will all contribute significantly to providing that framework within which decisions can be made. This is certainly the way to go. Your advice and assistance will help us to do better in this matter.

The issues that have been raised in the course of your enquiry are, as you have seen, much broader than any one department of the government. They are even bigger than any one government. They are clearly issues of our society. Will we have the collective wisdom to allow and manage change so that it is truly beneficial and not destructive? The very definition of development is "change that is beneficial to people". In this case, of course, we are referring to development that is beneficial, first of all, to the people of the norht, so that it will not be said that we in the south went to seek our wealth at the expense of the north. This is why the settlement of claims and the provision of means for the people of the north to make decisions about their own future are essential to development. In the north, as everywhere, environment is about people. Our job is to help in that process. Again, Mr. Chairman, we look to your advice and assistance so that we may do a better job. Thank you.

The Chairman: Thank you, Mr. Gérin. The first questioner will be Senator Balfour.

Senator Balfour: I note that on page 17 of the brief you indicate that you have undertaken a study of alternative transportation modes to move hydrocarbons out of the Arctic. But the reference in the brief is only to pipeline transportation versus surface vessel transportation. Are you also undertaking a study of subsurface transportation modes and, if not, I am curious to know why not?

Mr. Gérin: Not to the same extent, Mr. Chairman, because, essentially, subsurface modes of transportation do not appear at this stage to be as immediate in terms of a solution for conveying hydrocarbons out of the north. These modes are part of a planning process, but for the moment it is clear that we must focus on those means that are put forward by the companies themselves, which are pipeline, tanker or a combination of both. In a sense, we are responding to the scenarios which the companies themselves are putting forward.

[*Traduction*]

Le dernier point que j'aimerais aborder a trait au cadre de la prise de décision. Vous connaissez l'ensemble complexe de règles, de permis, d'examens auxquels sont assujettis les grands projets de mise en valeur dans le Nord. Il y a évidemment lieu d'assurer une rationalisation, bien que, je pense, tout ne soit pas aussi mauvais qu'il semble. Les sociétés font leur chemin dans ce labyrinthe. La rationalisation ne s'effectuera pas tout simplement par la suppression des exigences, dont chacune semble se justifier. Elle passe plutôt par la fourniture d'un meilleur cadre au processus de décision. La décision prise par le gouvernement en juillet 1981 d'établir un système de planification régional, d'assurer la rationalisation des programmes et des priorités ministériels figurait dans le document sur les hydrocarbures du Nord approuvé par le cabinet en mai 1982; les renseignements et l'évaluation que fournira l'examen de PEEE au sujet des projets de mise en valeur dans la mer de Beaufort contribueront tous grandement à la création de ce cadre à l'intérieur duquel des décisions peuvent être prises. C'est certainement la voie à suivre. Vos conseils et votre aide nous permettront de mieux régler cette question.

Celles qui ont été étudiées pendant votre enquête sont, comme vous l'avez vu, beaucoup plus vastes que celles que peut avoir à régler tout autre ministère. Elles concernent même plus que le gouvernement. Ce sont manifestement des questions qui se posent à notre société. Aurons-nous la sagesse collective de permettre et de gérer un changement qui soit vraiment bénéfique, et non pas destructif? La vraie définition de la mise en valeur est celle d'un «changement qui profite à la population». En l'occurrence, nous pensons donc à une mise en valeur qui profite d'abord et avant tout à la population du Nord, afin que nul ne puisse dire que nous du Sud nous sommes enrichis au dépens du Nord. Voilà pourquoi il est essentiel à la mise en valeur de régler les revendications et de fournir aux gens du Nord des moyens qui leur permettent de décider de leur propre avenir. Dans le Nord, comme partout ailleurs, l'environnement existe en fonction des gens. Notre mission consiste à y veiller. A nouveau, monsieur le président, nous vous demandons conseils et appui afin de mieux nous en acquitter. Je vous remercie.

Le président: Je vous remercie, M. Gérin. Monsieur le sénateur Balfour posera la première question.

Le sénateur Balfour: Je vois qu'à la page 19 du mémoire, vous dites avoir entrepris une étude sur les moyens de transport des hydrocarbures à partir de l'Arctique. Cependant, le mémoire ne fait mention que du transport par pipeline par opposition au transport par pétrolier. Faites-vous aussi une étude sur le transport par sous-marin, et, dans la négative, j'aimerais bien savoir pourquoi?

M. Gérin: Nous ne nous intéressons pas autant à l'étude des sous-marins, monsieur le président, parce que pour l'instant ce moyen de transport n'apparaît pas comme une solution à laquelle on pourrait immédiatement recourir pour le transport des hydrocarbures à partir du Nord. Ces moyens font partie d'un processus de planification, mais pour l'instant il est bien certain que nous devons faire porter notre attention sur ces moyens qui sont mis de l'avant par les sociétés elles-mêmes, soit le pipeline, le pétrolier ou une combinaison des deux. En

[*Text*]

Senator Balfour: Do you not initiate studies of your own with respect to what might be considered better choice for transportation modes, or do you simply respond to the industry?

Mr. Gérin: We do try to examine alternatives on our own, but I must say that at this stage the alternatives appear to be in either of those two modes. I know that there are proposals for aerial transportation and undersea transportation. These must be looked at, but we must also be able to respond to what is upon us in the short term.

Senator Balfour: Does your department feel any sense of urgency with respect to drawing conclusions from an environmental standpoint on the best way to deal with the obvious problems of getting energy resources out of the high Arctic?

Mr. Gérin: Indeed, there is. As we have outlined in our brief, we have taken some steps within the department to make sure that we have put our own act together and are able to respond. If you wish, I will elaborate briefly. We have created an office in Edmonton under the direction of Dr. Macpherson which has the responsibility to marshall the department's attention—and as you know it is a vast department—on the Beaufort Sea and other northern developments. We have identified our priorities and we are in fact reallocating resources internally, within the department, to those northern priorities.

Senator Balfour: Perhaps I could make a request on a more or less urgent basis through you to Dr. Macpherson that attention be given to the brief that was presented to us this morning by Gen Dynamics Corporation, in which they made what, to me, was a very persuasive but obviously preliminary approach with respect to the subsurface mode of transportation of resources out of the Arctic. In the short term, I think this committee would like to have an overview from the Department of the Environment and from other government departments with respect to the pros and cons of the presentation which was made to us.

Mr. Gérin: Indeed, senator, we have had presentations by Gen Dynamics earlier. We have been in touch with the company. We have been informed of their proposals. Certainly, if honourable senators wish, we could undertake to provide you with an overview. As you understand, the proposal is at the conceptual stage, but I am sure that we would be able to respond to your request.

Senator Balfour: You have had a presentation from Gen Dynamics?

Mr. Gérin: Yes.

Senator Balfour: I gather from your brief that the proposal is not under active consideration?

Mr. Gérin: That is correct.

[*Traduction*]

un sens, nous sommes tributaires des solutions que les sociétés elles-mêmes proposent.

Le sénateur Balfour: Entreprenez-vous des études sur ce qui pourrait être le meilleur moyen de transport, ou ne faites-vous que réagir aux propositions de l'industrie?

M. Gérin: Nous tentons bel et bien d'étudier des solutions par nous-mêmes, mais je dois dire que pour l'instant la solution semble prendre la forme de l'un ou l'autre de ces moyens de transport. Je sais que des propositions ont été faites en vue du transport aérien et sous-marin. Il faut les étudier, mais nous devons aussi être en mesure de faire face à nos obligations à court terme.

Le sénateur Balfour: Votre ministère juge-t-il urgent de tirer des conclusions au plan de l'environnement sur la meilleure façon de régler les problèmes bien évidents que suppose l'acheminement des ressources énergétiques depuis l'Extrême Arctique?

M. Gérin: Certainement. Comme nous l'indiquons dans notre mémoire, nous avons pris quelques mesures au sein du ministère afin de nous assurer que nous avons coordonné notre action, et sommes en mesure de réagir. Si vous le permettez, je vais vous exposer brièvement la situation. Nus avons créé à Edmonton un bureau que dirige M. Macpherson, et qui a pour mission de retenir l'attention du ministère, et vous savez que c'est un très vaste ministère, sur les projets de mise en valeur dans la mer de Beaufort et ailleurs dans le Nord. Nous avons défini nos priorités, et nous sommes en train de réaffecter nos ressources internes, au sein du ministère, pour tenir compte de ces priorités du Nord.

Le sénateur Balfour: Peut-être pourrais-je vous demander de prier M. Macpherson d'étudier le mémoire qui nous a été remis ce matin par la Gen Dynamics Corporation, et où elle présente ce qui m'apparaît être une approche très convainquante, bien que manifestement préliminaire, du mode de transport sous-marin des ressources à partir de l'Arctique. A court terme, je pense que le comité aimerait entendre l'avis du ministère de l'Environnement et d'autres ministères sur les avantages et les inconvénients de la solution qui nous a été proposée.

M. Gérin: Monsieur le sénateur, nous avons en effet déjà pris connaissance des exposés de la Gen Dynamics. Nous sommes en rapport avec l'entreprise. Nous avons été informés de ses propositions. Il va sans dire que, si Messieurs les sénateurs le souhaitent, nous pourrions faire en sorte de vous présenter notre point de vue. Comme vous le savez, la proposition en est encore au stade de la conception, mais je suis persuadé que nous pourrions acquiescer à votre demande.

Le sénateur Balfour: Vous avez eu un exposé de la Gen Dynamics?

M. Gérin: Oui Monsieur.

Le sénateur Balfour: Je conclus de votre mémoire que la proposition n'est pas étudiée de façon bien active?

M. Gérin: C'est juste.

[*Text*]

The Chairman: Mr. Gérin, you mentioned in your opening remarks the close liaison which exists between your department and the Department of Indian Affairs and Northern Development. I suppose that such liaison also exists between your department and COGLA?

Mr. Gérin: Yes, Mr. Chairman.

The Chairman: In the process of an application for an exploration permit, I presume that your department would evaluate and analyze the environmental impact of a particular permit?

Mr. Gérin: Yes, Mr. Chairman, although, as you know, COGLA itself has an environmental unit and has the ultimate responsibility for providing regulations or requirements with respect to the permit.

The Chairman: That is what I was referring to, Mr. Gérin. Your department has a special section, I suppose, which processes these permits?

Mr. Gérin: There is a group within our environmental protection service which has a direct liaison with COGLA. Some of our people are members of a technical committee, of which DIAND, COGLA and other departments are also members, which would review those applications.

The Chairman: To take a hypothetical situation, suppose that I make an application. It would be referred to the environmental section of the Department of Indian Affairs and Northern Development, would it not?

Mr. Gérin: Mr. Maxwell can correct me if I am wrong, but the application might go to COGLA, which is the responsible agency. COGLA would then convene the technical committee which, as I mentioned, includes our department and other departments, to review the environmental aspects of that application. Each of the departments concerned which would normally have something to say about the application—who may have expertise or advice to offer—would then be able to examine the proposal from its own point of view and would bring its advice to the committee. COGLA would then make the decision.

The Chairman: If there were an environmental concern with respect to a certain project; for example, if it was felt that the crossing of a river was not the best way to enter upon land from the east and it was felt that the proponents should enter from the west, is there any opportunity to discuss this with the proponent? Who would discuss it with him in order to ask for his consideration?

Mr. Gérin: Perhaps, first, I should correct what I just said. What I just described is the process within COGLA when dealing with matters south of the 60th parallel. North of the 60th parallel, as honourable senators are aware, the decision on environmental and socio-economic issues is taken in the environmental section of Indian Affairs, as you pointed out, Mr. Chairman. Therefore, I should correct what I said in terms of northern issues.

[*Traduction*]

Le président: M. Gérin, vous avez dit dans votre déclaration préliminaire que votre ministère et celui des Affaires indiennes et du Nord travaillent en étroite collaboration. Je suppose donc que votre ministère travaille aussi de concert avec l'APGTC.

M. Gérin: Oui, Monsieur le président.

Le président: Quand il étudie une demande en vue de l'obtention d'un permis de prospection, votre ministère évalue et analyse, je suppose, les incidences gouvernementales de l'accord d'un tel permis?

M. Gérin: Oui, Monsieur le président, bien que, comme vous le savez, l'APGTC elle-même compte un service environnemental qui, en dernier ressort, assume la responsabilité des exigences ou des règlements relatifs au permis.

Le président: C'est ce que je voulais savoir, M. Gérin. Votre ministère compte une section spéciale, je suppose, qui s'occupe de ces permis?

M. Gérin: Il existe un groupe au sein de notre service de protection environnementale qui est en rapport direct avec l'APGTC. Certains de nos fonctionnaires font partie d'un comité technique, où siègent aussi le ministère des Affaires indiennes et du Nord, l'APGTC et d'autres ministères, et qui étudierait ces demandes.

Le président: Supposons que je fasse une demande. Elle serait transmise à la section environnementale du ministère des Affaires indiennes et du Nord, n'est-ce pas?

M. Gérin: M. Maxwell rétablira les faits si je suis dans l'erreur, mais la demande parviendrait à l'APGTC, qui est l'organisme responsable. L'APGTC convoquerait alors le comité technique qui, comme je l'ai dit, se compose de membres de notre ministère et d'autres, pour étudier les incidences environnementales de cette demande. Chaque ministère intéressé qui aurait normalement quelque chose à dire au sujet de la demande, c'est-à-dire qui aurait des conseils à donner ou une expertise à faire valoir, serait alors à même d'étudier la proposition de son propre point de vue, et de faire des recommandations au comité. L'APGTC prendrait alors une décision.

Le président: Si un certain projet soulevait des inquiétudes d'ordre environnemental, par exemple, si l'on estimait que parce que le croisement de cours d'eau n'est pas la meilleure façon d'accéder à une terre depuis l'Est, le promoteur devrait plutôt le faire par l'Ouest, serait-il possible de lui en parler? Qui s'entretiendrait avec lui pour lui demander son avis?

M. Gérin: Peut-être devrais-je d'abord revenir sur ce que je viens de dire. Ce que je viens de décrire, c'est la façon dont l'APGTC procède quand elle étudie des questions qui touchent la mise en valeur au Sud du 60e parallèle. Au Nord du 60e parallèle, comme le savent Messieurs les sénateurs, les décisions touchant les questions environnementales et socio-économiques sont prises à la section environnementale du ministère des Affaires indiennes, comme vous l'avez dit, Monsieur le président. Par conséquent, je me dois d'apporter cette correction à ce que j'ai dit au sujet des questions du Nord.

[*Text*]

In terms of discussing it with the proponent, the answer is yes, we would. As a matter of fact, by the time the proposal comes before COGLA, or whatever committee, we would normally have been working with that proponent for a good deal of time. We work with the proponent and with other interested parties on a daily basis as a means of doing business. Therefore, there would have been a number of discussions with the proponent. We might have already worked out some problems and formulated a proposal. It would seldom be something that comes out of the blue which we would respond to at that point. It is more a formal review process at that stage.

The Chairman: Carrying on with the hypothetical situation, if the proponent indicates that he cannot afford to enter from the west and that it is just not worthwhile to proceed into the exploration of this particular area, and there arose a disagreement between you and the proponent, who would resolve that disagreement?

Mr. Gérin: Ultimately, the authority is clearly with the minister responsible for COGLA, or the Minister of Indian Affairs, if we are talking about something north of the 60th parallel. There is no question but that the minister has the authority to determine which restrictions or conditions he will or will not impose upon a proponent.

I would say that, in most cases, an agreement is reached because we would explore alternatives with the company involved. In most instances, we would hope to arrive at something that meets the requirements of both parties, depending on the seriousness of the issue. The formal authority, however, lies with the minister responsible for northern affairs.

The Chairman: Therefore, it would be the director of COGLA who would make recommendations to his minister?

Mr. Gérin: Yes.

Senator Doody: Is there an appeal process, Mr. Chairman, if the Minister of the Environment feels strongly enough about it so as to create a difference of opinion between him and the Minister of Indian and Northern Affairs?

Mr. Gérin: He could certainly talk to his colleague. Depending on how strongly he felt and on how important the issue was, he might make a written presentation to him, urging him to give consideration to certain points of view. The act, however, is very clear on the point that it is the minister who is responsible.

Senator Doody: Therefore, the development aspect could very well take precedence over the environmental concerns?

Mr. Gérin: The Minister of Northern Affairs has the responsibility for environmental concerns. It is very important that he be responsible in order to ensure that development takes place properly, taking into account the social benefit and the environmental concerns. One cannot prejudge that he will automatically give preference, if you like, to one side of the equation over the other.

Senator Doody: He has various concerns.

[*Traduction*]

Pour ce qui est des échanges avec l'auteur de la proposition, la réponse est affirmative, nous le contacterions. En vérité, avant que la proposition n'arrive à l'APGTC, ou à quelque autre comité, nous aurions normalement travaillé pendant assez longtemps avec l'auteur de la proposition. Nous travaillons quotidiennement avec lui et avec d'autres parties intéressées. Aussi, nous nous serions passablement entretenus avec lui. Nous pourrions déjà avoir réglé certains problèmes, et formulé une proposition. Il arriverait rarement qu'à cette étape il ressorte du plan un élément auquel nous donnerions suite. A cette étape, il s'agit bien davantage d'un examen formel.

Le président: Pour poursuivre avec cet exemple, si l'auteur de la proposition fait savoir qu'il ne peut entrer par l'Ouest, et qu'il ne vaut pas la peine de poursuivre la prospection de cette région donnée, qu'il y a désaccord entre vous et lui, qui résoudrait ce différent?

M. Gérin: En dernier ressort, c'est le ministre responsable de l'APGTC, ou le ministre des Affaires indiennes, qui détient l'autorité, s'il est question d'un projet au Nord du 60e parallèle. Il ne fait aucun doute que le ministre a le pouvoir de définir les exigences ou les conditions qu'il imposera ou n'imposera pas à l'auteur d'une proposition.

Je dirais que dans la plupart des cas, il y a entente parce que nous étudierions les solutions proposées avec la société en cause. La plupart du temps, nous comptons bien arriver à satisfaire les exigences des deux parties, selon la gravité de la question. Toutefois, c'est le ministre responsable des affaires du Nord qui détient l'autorité finale.

Le président: C'est donc le directeur de l'APGTC qui ferait des recommandations à son ministre?

M. Gérin: C'est cela.

Le sénateur Doody: Y a-t-il un processus d'appel, Monsieur le président, si le ministre de l'Environnement y attache une telle importance qu'il en résulte un désaccord entre lui et le ministre des Affaires indiennes et du Nord?

M. Gérin: Il s'entretiendrait certainement avec son collègue. Selon l'importance qu'il attache à l'affaire, et celle qu'elle a réellement, il pourrait lui soumettre un document écrit le priant d'étudier certains points de vue. La loi précise toutefois clairement que c'est le ministre qui en assume la responsabilité.

Le sénateur Doody: Donc, l'aspect mise en valeur peut très bien prendre le pas sur les inquiétudes d'ordre environnemental?

M. Gérin: Le ministre des Affaires du Nord assume la responsabilité des questions d'ordre environnemental. Il est très important qu'il assume cette responsabilité afin que la mise en valeur se fasse de façon appropriée, et qu'il soit tenu compte des avantages pour la société, et des inquiétudes d'ordre environnemental. On ne peut présumer qu'il accordera automatiquement sa préférence à l'une ou l'autre partie.

Le sénateur Doody: Il doit tenir compte de diverses préoccupations.

[*Text*]

Mr. Gérin: He does.

Senator Doody: The minister of Environment is concerned with the environment. The Minister of Indian Affairs and Northern Development has many concerns, one of which is the environment, so he has a potential conflict.

Mr. Gérin: So does my minister. When we speak about environment in our brief and in our mandate, as a department, it is as we see it in terms of the promotion of sound development. We are not trying to stop things from happening. We are trying to encourage things to happen in a more sustainable way.

Senator Doody: He, however, looks at it from an environmental perspective more so than does any other minister?

Mr. Gérin: Yes, that is his responsibility. I would say that his responsibility is to ensure that the Minister of Northern Affairs also does not forget the environmental perspective, if you like, and that is the advice that my minister will give to him. It is, however, the ultimate responsibility of the Minister of Northern Affairs to take all of these factors into acccount when he comes to a decision. Hopefully, disagreements can be reconciled.

The Chairman: Mr. Gérin, you indicated that you were working on a day-to-day basis with the proponent. Does that apply to the environmental section of COGLA as well? Would it be working on a day-to-day basis with the proponent, assisting him from an environmental point of view?

Mr. Gérin: Yes, I would certainly presume so, Mr. Chairman.

The Chairman: I rather suspect, then, that the environmental section of the Department of Indian Affairs would be working with the proponent on a day-to-day basis?

Mr. Gérin: There are a lot of people working with the proponent, Mr. Chairman; the list goes on.

The Chairman: I realize that, Mr. Gérin. The point I am trying to make is how the proponent knows with whom he is dealing and who makes the decisions.

Mr. Gérin: Well, when we are talking of these major developments, Mr. Chairman, we have to bear in mind that they take place over a long period of time. There is a long period of gestation for them. The proponent himself does not come to the table with a final proposal, saying, "I am ready to drill. Now, give me my permit." It takes time even for a proponent to develop his scenarios. In doing so he will be in touch with departments of government.

That is what I meant when I said it was done on a day-by-day basis. It is a matter of course. There is a working relationship there. Whether it be Dome or Petro-Canada or any other company, they touch base and say, "If we come up with this or that proposal, what would be your reaction?" We answer by saying, "Maybe it is a little bit early for us to give you our reaction. Let's look at it a little further."

So these developments evolve in that way.

[*Traduction*]

M. Gérin: C'est vrai.

Le sénateur Doody: Le ministre de l'Environnement s'occupe de l'environnement. Le ministre des Affaires indiennes et du développement du Nord a de nombreuses préoccupations, dont l'une est l'environnement, si bien qu'il y a risque de conflit.

M. Gérin: Il en est de même pour mon ministre. Quand nous parlons d'environnement dans notre mémoire, et quand il en est question dans le mandat que nous avons en tant que ministère, nous l'envisageons dans la perspective de la promotion d'une saine mise en valeur. Nous n'essayons pas de mettre des bâtons dans les roues. Nous tentons de faire avancer les choses d'une manière plus acceptable.

Le sénateur Doody: Toutefois, plus que tout autre ministre, il étudie ces questions du point de vue de l'environnement?

M. Gérin: Oui, c'est sa responsabilité. Je dirais qu'il se doit de veiller à ce que le ministre des Affaires indiennes n'oublie pas non plus la dimension environnementale, si vous voulez, et c'est le conseil que mon ministre lui donnera. Il revient toutefois en dernier ressort au ministre des Affaires du Nord de tenir compte de tous ces facteurs quand il prend une décision. Heureusement, il est possible d'aplanir les différends.

Le président: M. Gérin, vous avez dit que vous travaillez quotidiennement avec l'auuteur de la proposition. En est-il de même pour la section environnementale de l'APGTC? Travaille-t-elle au jour le jour avec l'auteur de la proposition, dans le but de l'aider dans une perspective environnementale?

M Gérin: Oui, je dirais certainement qu'il en est ainsi, Monsieur le président.

Le président: Je suppose alors que la section environnementale du ministère des Affaires indiennes travaillerait au jour le jour avec l'auteur de la proposition?

M. Gérin: Il y a des tas d'autres personnes qui travaillent avec lui, monsieur le président; la liste est longue.

Le président: Je le conçois bien, monsieur Gérin. Ce que je veux savoir c'est comment l'auteur de la proposition sait avec qui il fait affaire, et qui prend les décisions.

M. Gérin: Quand nous étudions ces grands projets de mise en valeur, monsieur le président, nous devons nous rappeler qu'ils s'étaleront sur une longue période, une longue période de gestation. L'auteur de la proposition lui-même n'arrive pas à la table avec une proposition définitive en disant: «Je suis prêt à forer. Alors donnez-moi un permis». Il faut du temps, même à un promoteur, pour préparer des plans d'action, et ce faisant, il communique avec des ministères.

C'est ce que je voulais dire quand je parlais d'un travail au jour le jour. C'est une question de marche à suivre. Il s'agit de relations de travail. Qu'il s'agisse de la Dome ou de Petro-Canada ou de toute autre société, elles demandent: «Si nous faisons cette proposition ou cette autre, comment réagirez-vous?» Ce à quoi nous répondons: «Peut-être est-il un peu tôt pour que nous vous donnions une réponse. Étudions donc la question un peu plus longuement».

C'est ainsi que ces projets de mise en valeur évoluent.

[*Text*]

There are many people with whom they have to deal, and I am certainly not trying to diminish the complexity of it. But a company which is planning a megaproject, a multi-billion dollar development, certainly has the ability to marshal its own forces and move them through the system.

Let me risk giving you an example. I say "risk" advisedly, because in this case it didn't turn out so well for the company. Of course I have to be careful because it is not my job to comment on the ability or otherwise of any company, but in this case the company, Norlands, did not in fact take into account all factors when it applied for an exploration permit in the Lancaster Sound. That case was eventually brought before an EARP panel. The problem with that proposal was, essentially, that it had been addressed, if you wish, rather quickly in a rather narrow sense as a simple desire to drill a hole and to asking for the technical permit to do so. But there were so many other considerations involved. There are people who live there. There is a whole habitat to be preserved.

As distinct from that, there are companies which have been in the business longer, shall we say, or have longer-term objectives. Again I want to be careful of my criticism, but those companies themselves lay out their plans, taking into account everything from the revenue aspect and the taxes they will have to pay to the safety considerations and environmental considerations. Then they do business with us.

I am not trying to pretend it is either easy or simple. I simply say that the companies that are in that kind of business should be well able to deal with it.

The Chairman: I am not too worried about the multi-nationals, which, as you have indicated, can marshal all of their own resources to wend their way through this approval process. I am concerned about the Canadian companies that are trying to understand the process. I am coming to believe that many of them just look at this whole thing and say, "I will go drill a hole in Montana." They simply do not have the resources. In fact, one of their great beneficiaries is probably Air Canada who is flying these men to and from Ottawa.

Are there any other questions?

Senator Doody: Mr. Chairman, I would like a little clarification.

As the witness finished giving us his example case, he said that "the applicant deals with us." Who exactly is "us" in this case? Is it "Environment, Indian and Northern Affairs," "Environment, COGLA" or "Environment, Environment"? There appear to be three environmental agencies. Does the company have to deal with all three, or is there just one master environmental agency?

[*Traduction*]

Ils doivent faire affaire avec de nombreuses personnes, et loin de moi l'idée de faire paraître les choses plus simples qu'elles ne le sont. Toutefois une société qui prévoit réaliser un projet de très grande envergure, un projet de mise en valeur de plusieurs milliards de dollars, a certainement les moyens de distribuer ses propres forces et de les faire progresser dans le système.

Permettez que je risque un exemple. Je dis bien risquer parce que, dans ce cas, la société ne s'en est pas tellement bien tirée. Je dois évidemment me montrer prudent parce qu'il ne m'appartient pas de me prononcer sur les aptitudes de l'une ou l'autre société, mais dans ce cas, la Norlands en l'occurrence, elle n'a pas tenu compte de tous les facteurs à considérer quand elle a fait sa demande pour l'obtention d'un permis de prospection dans le détroit de Lancaster. Cette affaire a finalement été soumise au PEEE. Le problème de cette proposition tient essentiellement au fait qu'elle avait été considérée assez rapidement dans un sens assez étroit, comme s'il s'agissait simplement de forer un puits et de demander un permis technique pour le faire. Cependant, il y avait de nombreux autres aspects en jeu. Il y a des gens qui vivent là. Il y a tout un milieu à protéger.

En outre, il y a des sociétés qui travaillent dans ce domaine depuis plus longtemps ou qui ont des objectifs à plus long terme. A nouveau, je tiens à user de prudence dans mes critiques, mais ces sociétés ont elles-mêmes exposé leurs plans, en faisant entrer en ligne de compte le moindre aspect, depuis les revenus jusqu'aux impôts qu'elles auraient à verser, les mesures de sécurité à prendre et les considérations environnementales. Ensuite, elles ont traité avec nous.

Je ne veux pas donner à entendre que ces choses sont faciles ou simples. Je dis seulement que les sociétés qui travaillent dans ce domaine devraient être en mesure de faire face à ses exigences.

Le président: Je ne m'inquiète pas trop des multinationales qui, comme vous l'avez dit, peuvent répartir leurs propres ressources pour réussir à passer au travers de ce processus d'approbation. Je m'inquiète pourtant des sociétés canadiennes qui essaient de comprendre ledit processus. J'en viens à croire qu'un grand nombre d'entre elles envisagent la situation globablement et se disent: "Nous allons forer au Montana". Elles n'en ont tout simplement pas les ressources nécessaires. En vérité, l'un de ceux qui en profitent probablement le plus est la société Air Canada qui assure la liaison aérienne Ottawa-Montana.

Y a-t-il d'autres questions?

Le sénateur Doody: Monsieur le président, j'aimerais avoir une précision.

A la fin de l'exemple qu'il nous exposait, le témoin a dit que: «Le demandeur fait affaire avec nous». En l'occurrence, qui est-ce «nous»? Est-ce le service d'environnement du ministère des Affaires indiennes et du Nord, le service d'environnement de l'APGTC ou le service d'environnement du ministère de l'Environnement? Il semble y avoir trois organismes environnementaux. Est-ce que la société doit faire affaire avec les trois, ou existe-t-il un organisme environnemental principal?

[*Text*]

Mr. Gérin: There is one that has the ultimate permitting authority. That is quite clear. In the case of the north, it is not COGLA; it is DIAND, but, yes, he has to deal with them.

Senator Doody: The applicant has to deal with all three, does he?

Mr. Gérin: Not COGLA. If you are looking at the environment, as you have said, north of 60, you can forget COGLA. It is not in the picture for that region. It is DIAND who has responsibility there.

Senator Doody: So COGLA's environmental assessment agency is only involved south of 60.

Mr. Gérin: Yes, from the environmental perspective that is correct. So you can eliminate one of the three already. You are dealing with DIAND north of 60.

Senator Doody: Well, that is news to me. Not that I don't want to deal with DIAND, but my impression was that COGLA was the overseer of this whole operation and had been set up as the super-agency which would bring all these things together, to make it possible.

Well, I will give up on the one-window approach. I promise I will never use it again. I will not even talk about the many "panes" in the one-window approach. COGLA, theoretically, was the super-agency that was going to meld all of these things together. Now we find that there is a vital area that COGLA is not even involved in, and that is where most of the action is.

Mr. Gérin: The problem, Mr. Chairman, is that COGLA's operations are not symmetrical. There isn't exactly the same weight south of 60 as there is north of 60.

The Chairman: The Canada lands south of 60 are the national parks, aren't they?

Senator Doody: And there are some disputed areas.

Mr. Gérin: Well, there is the east coast offshore and the west coast offshore. I will try to tell you what is involved without making the thing more complex.

COGLA came out of EMR and DIAND. It took all of EMR's responsibilities for south of 60, from the technical perspective, the permitting authority and the environment. If you are dealing south of 60, COGLA takes it all. Mind you, COGLA is part of EMR and DIAND so the distinctions are negligible.

North of 60, DIAND has reserved for itself, as a department, the expertise. It is in DIAND rather than in COGLA to the extent that it involves environmental and social considerations. Again you are talking about the same body, because

[*Traduction*]

M. Gérin: Il en existe un qui détient le pouvoir ultime d'accorder des permis. C'est très clair. Dans le cas du Nord, ce n'est pas l'APGTC, c'est le ministère des Affaires indiennes et du Nord, mais, il faut le dire, le demandeur doit faire affaire avec eux.

Le sénateur Doody: Le demandeur doit faire affaire avec tous les trois, n'est-ce pas?

M. Gérin: Non pas avec l'APGTC. S'il est question de travaux au Nord du 60e parallèle, l'APGTC n'est pas concernée. Elle ne s'occupe pas de cette région. C'est le ministère des Affaires indiennes qui exerce cette responsabilité au Nord du 60e parallèle.

Le sénateur Doody: Ainsi l'organisme d'évaluation environnementale de l'APGTC ne s'occupe que des régions au Sud du 60e parallèle.

M. Gérin: Oui, c'est exact, dans une perspective environnementale. Vous pouvez-vous donc en supprimer déjà une. Au nord du 60e parallèle, il faut faire affaire avec le ministère des Affaires indiennes et du Nord.

Le sénateur Doody: Vous me l'apprenez. Ce n'est pas que je ne veux pas traiter avec le ministère des Affaires indiennes et du Nord, mais j'avais l'impression que l'APGTC était le superviseur de tous ces travaux, et qu'elle avait été constituée en tant que super-organisme qui fusionnerait toutes ces choses, pour les rendre possibles.

Je laisse tomber la notion d'organisme unique, de guichet unique. Je promets de ne plus m'en servir. Je ne parlerai même plus des nombreux «carreaux» de cette approche du guichet unique. En théorie, l'APGTC était le super-organisme qui devait fusionner tous ces éléments. On constate maintenant qu'il existe une région vitale dont ne s'occupe pas l'APGTC, et c'est bien là qu'il se passe le plus de choses.

M. Gérin: Monsieur le président, le problème tient au fait que les travaux de l'APGTC ne sont pas symétriques. La charge n'est pas répartie exactement de la même manière au Nord et au Sud du 60e parallèle.

Le président: Les terres du Canada qui se trouvent au Sud du 60e parallèle sont des parcs nationaux, n'est-ce pas?

Le sénateur Doody: Et quelques régions contestées.

M. Gérin: Il y a le large des côtes de l'Est et le large des côtes de l'Ouest. Je vais essayer de vous expliquer ce qui se passe, sans semer la confusion.

L'APGTC est une création du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources et du ministère des Affaires indiennes et du Nord. Elle assume toutes les responsabilités d'Énergie, mines et ressources au Sud du 60e, au plan technique, soit celles de l'autorisation de l'accord de permis et de l'environnement. S'il est question de terres au Sud du 60e parallèle, l'APGTC s'occupe de tout. Remarquez bien, l'APGTC fait partie d'Énergie, mines et ressources et des Affaires indiennes et du Nord, si bien que les distinctions sont négligeables.

Au Nord du 60e parallèle, en tant que ministère, les Affaires indiennes et du Nord se sont réservées les questions de savoir-faire. Il faut s'adresser aux Affaires indiennes et du Nord plutôt qu'à l'APGTC dans la mesure où il est question d'envi-

[*Text*]

COGLA reports to those two ministers. It is not a different body.

There are not three actors. There are only two. One has authority, and that is DIAND, and one provides the advice and expertise, and that is DOE.

Senator Doody: We had a very learned group of people from COGLA, one of whom was described as the gentleman in charge of the environmental assessment branch of COGLA. At no time was it indicated to us that he was impotent north of 60, or that at the 60th parallel he would become a non-person and fade into the background. He was the environmental person to whom an oil company, or anyone else interested in development up there, would go to ask what exactly was required to qualify as an adventurer in that great land of ours.

Mr. Gérin: Mr. Chairman, I think I have ventured rather far in trying to explain the intricacies of some other agencies. I think I should back off at this stage, except to say that the authority is clearly in DIAND on environmental and social matters. We are simply advisers and providers of expert information to DIAND on wildlife, on ice, and on environmental impacts. It is DIAND who has the authority on environmental matters north of 60.

Senator Doody: You don't advise COGLA at all?

Mr. Gérin: North of 60 we talk to DIAND, and south of 60 we talk to COGLA, but not to EMR.

Senator Doody: You don't talk to EMR at all.

Senator Lucier: It makes finding oil sound easy!

Mr. Gérin: That is the easiest part of the operation.

Senator Nurgitz: That is what the oil people tell us, too.

Mr. Gérin: But the oil people are also becoming aware of the fact that that is part of their job. The impact of this thing is not simply drilling a hole. They are in the business of regional development. What they are doing has a lot of impact. It is fair that the technical side of finding the oil should not be the most complex aspect of this thing. It is what it does to people that is important. The oil companies are into that game too, more and more.

Senator Adams: Mr. Chairman, I was confused with this, too.

Mr. Gérin: I am sorry about that.

[*Traduction*]

ronnement et de répercussions sociales. A nouveau, il est question du même organisme, puisque l'APGTC fait rapport aux deux ministères. Ce n'est pas un organisme différent.

Il n'y a pas trois acteurs. Il n'y en a que deux. L'un détient l'autorité, c'est le ministère des Affaires indiennes et du Nord, et l'autre fournit conseils et savoir-faire, c'est le ministère de l'Environnement

Le sénateur Doody: Nous avons accueilli un groupe très bien informé de l'APGTC, dont un membre nous a été présenté comme étant le responsable de la direction de l'évaluation environnementale à l'APGTC. A aucun moment, on ne nous a dit qu'il n'avait rien à faire au nord du 60e parallèle, ni qu'au 60e parallèle il perdait toute identité et se perdait dans la masse. Il était censé être cette personne ressource en matière d'environnement à qui une société pétrolière ou quiconque soûhaitant faire de la mise en valeur dans cette région s'adresse pour savoir exactement ce qu'il faut faire pour devenir un exploitant dans cette grande terre qui est la nôtre.

M. Gérin: Monsieur le président, je pense avoir été assez loin en essayant d'expliquer les dédales de certains autres organismes. Je pense que je devrais maintenant faire marche arrière, et ajouter simplement que c'est clairement le ministère des Affaires indiennes et du Nord qui détient l'autorité dans le règlement des questions environnementales et sociales. Nous ne sommes là que pour conseiller le ministère des Affaires indiennes et du Nord, et lui fournir des renseignements de spécialistes sur la faune, les glaces et les incidences environnementales. C'est le ministère des Affaires indiennes et du Nord qui détient l'autorité dans le règlement des questions environnementales au Nord du 60e parallèle.

Le sénateur Doody: Vous ne conseillez donc pas du tout l'APGTC?

M. Gérin: Pour ce qui est du Nord du 60e parallèle, nous nous adressons au ministère des Affaires indiennes et du Nord, et pour ce qui est du Sud du 60e, nous nous adressons à l'APGTC, mais non pas à l'Énergie, mines et ressources.

Le sénateur Doody: Vous ne vous adressez donc pas du tout à Énergie, mines et ressources.

Le sénateur Lucier: Il semble d'autant plus facile de trouver du pétrole!

M. Gérin: C'est certainement l'étape la plus simple.

Le sénateur Nurgitz: C'est bien ce que nous disent aussi les exploitants de pétrole.

M. Gérin: Mais ces gens commencent aussi à se rendre compte du fait que cela fait partie de leur travail. Il ne faut pas en déduire qu'il faille simplement forer un puits. Ils s'occupent de mise en valeur des régions. Leurs activités ont de lourdes conséquences. Il n'est que juste que l'aspect technique de la découverte du pétrole n'en soit pas le plus complexe. C'est sa signification pour les gens qui importe. Les sociétés pétrolières jouent aussi le jeu, de plus en plus.

Le sénateur Adams: Monsieur le président, je nage aussi dans la confusion.

M. Gérin: J'en suis navré.

[*Text*]

Senator Adams: Can you tell me who makes the decisions on things like Polar Bear Pass? A couple of months ago Mr. Munro made an announcement about Polar Bear Pass. Was that a decision of the Minister of the Environment or of the minister responsible for Indian and Northern Affairs?

Mr. Gérin: Mr. Munro, in fact, transferred the responsibility. He made the decision on Polar Bear Pass. That was his decision. He then transferred the responsibility for those sites, of which there are a number under consideration at the moment, to Mr. Roberts, the Minister of the Environment, so that those sites, whenever the government decides to preserve some of them, will be managed under the authority of either the Wildlife Act or the National Parks Act.

The decision on Polar Bear Pass was Mr. Munro's decision. Future decisions on these sites will be Mr. Robert's decisions, in consultation, of course, with Mr. Munro.

Senator Adams: You say "the future." What does that translate into?

Mr. Gérin: I forget the actual name of the organization right now, but a few years ago an international effort was made with respect to a number of sites of ecological significance which had been identified throughout the world. There are quite a number of those that are of concern to us in Canada.

Polar Bear Pass is the first one on which action has been taken. The decision was made that this site was of such significance that it should be protected from industrial activities. There are other sites under consideration, and we are examining them as part of a broader view of conservation north of the 60th parallel. A decision might be made to protect them totally or in part. There are degrees of control, and that will now be Mr. Roberts' responsibility.

Senator Adams: Is that the park or just Polar Bear Pass?

Mr. Gérin: May I ask Dr. Macpherson to give you more information on that? He is much more familiar with that than I.

Dr. A. H. Macpherson, Regional Director General, Western and Northern Region, Department of the Environment: My understanding is that that is a reserve of land that is being transferred to the jurisdiction of the Department of the Environment. The decision as to what form the reserve will take has not been made yet.

Senator Adams: Has the department decided that there will be no further oil and gas exploration activity in the Polar Bear Pass region?

Dr. Macpherson: I believe that there are some outstanding leases held by PanArctic and other companies.

If one were to hypothesize that one of those companies wishes to develop or explore on one of their leases, the matter would be examined and an initial environmental assessment would be made. Very likely, in view of the significance of that area and its importance as a focal point for a large number of

[*Traduction*]

Le sénateur Adams: Pouvez-vous me dire qui prend les décisions au sujet d'affaires comme celles de la vallée de Polar Bear. Il y a quelques mois, M. Munro a fait une déclaration au sujet de la vallée de Polar Bear. Était-ce une décision du ministre de l'Environnement ou du ministre des Affaires indiennes et du Nord?

M. Gérin: M. Munro a en réalité transféré la responsabilité. Il a pris la décision dans l'affaire de la vallée de Polar Bear. C'était donc sa décision. Puis il a transféré la responsabilité relative à ces lieux, dont un grand nombre sont actuellement à étude, à M. Roberts, le ministre de l'Environnement, si bien que ces terres, si le gouvernement décide d'en conserver certaines, seront gérées en vertu de la Loi sur la faune ou de la Loi sur les parcs nationaux.

La décision relative à la vallée de Polar Bear était donc celle de M. Munro. Les décisions à venir sur ces endroits seront prises par M. Roberts, en consultation, bien sûr, avec M. Munro.

Le sénateur Adams: Vous dites à l'avenir. C'est-à-dire?

M. Gérin: J'oublie le nom exact de l'organisme, mais il y a quelques années a été créé un mouvement international en faveur de la reconnaissance d'un certain nombre de lieux d'importance écologique qui avaient été répertoriés de par le monde. Il existe un très grand nombre de ces endroits dont nous nous préoccupons au Canada.

La vallée de Polar Bear est le premier au sujet duquel des mesures ont été prises. Il a été décidé que ce lieu avait une telle importance qu'il devait être mis à l'abri de toute activité industrielle. Certains autres sont à l'étude, et nous les considérons dans une optique globale de conservation au Nord du 60e parallèle. Une décision pourrait être prise afin de les protéger totalement ou en partie. La surveillance est question de degré, et ce sera maintenant la responsabilité de M. Roberts.

Le sénateur Adams: S'agit-il du parc ou tout simplement de la vallée de Polar Bear?

M. Gérin: Puis-je inviter M. Macpherson à répondre à cette question? Il s'y connaît beaucoup mieux que moi.

M. A. H. Macpherson, directeur général régional, région de l'ouest et du nord, ministère de l'Environnement: Il me semble qu'il s'agit d'une réserve de terres qui relèveront désormais du ministère de l'Environnement. Il reste encore à décider de la forme que prendra la réserve.

Le sénateur Adams: Le ministère a-t-il décidé qu'il n'y aura plus de prospection pétrolière et gazière dans la région de la vallée de Polar Bear?

M. Macpherson: Il me semble que la Panarctic et d'autres sociétés ont encore des baux en vigueur.

Si l'une ou l'autre de ces sociétés voulait se prévaloir de l'un de ses baux pour faire de la prospection ou de la mise en valeur, la question serait étudiée et une première évaluation environnementale faite. Vraisemblablement, compte tenu de l'importance de ce secteur, et du fait qu'il s'agit d'un lieu où

[*Text*]

wildlife species, and it being a unique vegetation unit, I suspect that some deeper environmental assessment process would result before any such development would proceed.

Senator Adams: Did the people who reside in the area of the Polar Bear Pass request that?

Dr. Macpherson: That site was identified by scientists in the International Biological Program in the late 1960s. That site was selected by the National Museum of Canada for a long series of important studies on muskox and other species. That area was identified as an unusual area in the high Arctic because there was a great richness and variety of life. It was felt by the International Biological Program Scientists that it should have some special status because of that.

The Minister of Indian Affairs and Northern Development was given this proposal some years ago, and the difficulty that arose in that department, I expect, was that leases had been made available to companies and it was difficult to reconcile the companies' plans for the area with the International Biological Program proposal. So, it took some time and a good deal of discussion before the Department of Indian Affairs and Northern Development did make the decision to transfer the reserve to the Department of the Environment.

Senator Adams: Was it the local residents who requested that this area become a reserve?

Dr. Macpherson: I believe I referred to the members of that panel incorrectly as being scientists only. That panel consisted of members of the Inuit Tapirisat of Canada and representatives from the industry. I believe that members of the Arctic Petroleum Operator's Association were on that panel. They participated in the selection of those sites and the proposal came from them.

Now, the Department of the Environment has a public consultation policy which the minister has made mandatory. We consult with people on the management of our national parks, for example. Parks Canada has a very involved public consultation policy with respect to park planning and park management. I have no doubt that we will introduce some such process with respect to the management of new wildlife areas in the Arctic.

The Chairman: On page 9 of your brief, and in your remarks just a moment ago, you referred to the Beaufort Sea office located in Edmonton. In the brief you state:

> The Beaufort Sea Office, established on a trial basis in DIAND that recently disbanded, was an exploratory step towards improving overall coordination for the development in that region. That Office was established to provide a conscious, sustained overview of Beaufort Sea development and to identify information and policy gaps that needed attention by government and industry. The office was expected to avoid exercising responsibilities that existed elsewhere in government, but was to encourage those who are responsible, to fulfil their roles in a

[*Traduction*]

vivent un grand nombre d'espèces fauniques, je pense qu'on étudierait plus à fond les répercussions environnementales avant d'autoriser pareil projet de mise en valeur.

Le sénateur Adams: Est-ce que les gens qui habitent dans la région de la vallée de Polar Bear le demandent?

M. Macpherson: Ce lieu a été relevé par des hommes de science dans le cadre du programme bioligique international à la fin des années 1960. Il a été choisi par la Corporation des musées nationaux du Canada qui y effectue une longue série d'importantes études sur le bœuf musqué et d'autres espèces. Cette région est considérée comme exceptionnelles dans l'Extrême Arctique parce qu'on y trouve une grande variété de formes de vie. Les hommes de science du Programme biologique international estiment que cette région doit, pour ces raisons, bénéficier d'un statut spécial.

Le ministre des Affaires indiennes et du Nord a reçu cette proposition il y a quelques années, et il me semble que s'il se trouve face à une difficulté c'est que ces baux ont été accordés à des sociétés, et qu'il était difficile de concilier les plans que les sociétés avaient élaborés pour la région et la proposition du Programme biologique international. Il a donc fallu quelque temps et pas mal d'échanges avant que le ministère des Affaires indiennes et du Nord ne décide de faire en sorte que la réserve relève du ministère de l'Environnement.

Le sénateur Adams: Est-ce que ce sont les habitants du lieu qui ont demandé que cet endroit devienne une réserve?

M. Macpherson: Je crois avoir à tort dit que ce groupe ne se composait que d'hommes de science. Il comptait en réalité des membres de l'Inuit Tapirisat du Canada ainsi que des représentants de l'industrie. Je crois que des membres de l'Arctic Petroleum Operator's Association siégeaient aussi. Ils ont participé au choix de ces lieux, et la proposition vient d'eux.

Actuellement, le ministère de l'Environnement applique une politique de consultation publique que le ministre a rendue obligatoire. Nous consultons la population relativement à la gestion de nos parcs nationaux, par exemple Parcs Canada a une politique très poussée de consultation du public en ce qui concerne la planification et la gestion des parcs. Je suis persuadé que nous adopterons un processus semblable en ce qui a trait à la gestion des nouvelles réserves fauniques dans l'Arctique.

Le président: A la page 10 de votre mémoire, et dans les observations que vous venez tout juste de faire, vous parlez du Bureau de la mer de Beaufort qui se trouve à Edmonton. Je lis cet extrait de votre mémoire:

> Le Bureau de la mer de Beaufort, établi par le MAIN à titre expérimental et qui a récemment cessé ses travaux, avait été créé dans ce but. On voulait par là obtenir un aperçu réfléchi et durable de l'exploitation en mer de Beaufort et reconnaître à quelles lacunes, en matière d'information et de politique, le gouvernement et l'industrie devaient remédier. On s'attendait du bureau qu'il évite d'assurer les obligations d'autres organismes gouvernementaux et qu'il encourage plutôt ces organismes à remplir leur rôle de façon coordonnée et au moment

[*Text*]

coordinated and timely way. This was to be achieved by disseminating information, and encouraging debate and discussion on topics of interest. Environment Canada has successfully adopted a similar approach for coordinating its own response to Beaufort Sea development, including submissions to the Beaucort Sea EARP panel, by establishing a Beaufort Sea office in Edmonton.

What does that mean?

Mr. Gérin: The Beaufort Sea office in Edmonton, to which I referred, is for the management of Environment Canada's responsibility. Within the department we have a single authority and a single office for our work.

The Chairman: A single window?

Mr. Gérin: Yes, a single window.

The office which is referred to on page 9 was created by DIAND to do the same thing, if you wish, across the whole of government That led to the preparation. of a document for approval by cabinet which put forward the identification of the issues on northern hydrocarbon development, and indicated priorities for further work and research. That office no longer exists.

So, DIAND, which has the management responsibility for all that goes on in the North, had indeed created that office to apply to the whole of government. We set up an office to have a single-window approach within the department.

The Chairman: Why was that disbanded?

Mr. Gérin: I suppose one would have to ask Mr. Faulkner that question. There was a draft cabinet paper and I would expect that it will be revived in another form, because there is a need for a focal point for the whole of government to manage this process, and DIAND has the responsibility of managing such things in the North. So, one form or other of that is bound to recur in order to ensure that within the government as a whole we are moving in a coherent fashion.

Senator Nurgitz: Does that mean there will be a further agency, albeit a co-ordinating one, that the industry will have to deal with?

Mr. Gérin: No, senator. The intent is to ensure that DOT, EMR, DOE, DFO, all the actors, are marching to the same drumbeat, if you wish. I think that it is important to achieve that. We have to find a mechanism to do that.

If I can give you an example that is not found in the North. While the negotiations with Alsands did not turn out to be fruitful in terms of economics, the government appointed a single negotiator that turned out to be the Federal Economic Development Co-ordinator for that area. He brought together

[*Traduction*]

opportun. Ce but devait être atteint en diffusant l'information et en encourageant la tenue de discussions sur les questions importantes. En créant le Bureau de la mer de Beaufort, à Edmonton, Environnement Canada a adopté avec succès une démarche semblable en vue de coordonner ses activités dans le domaine de l'exploitation des ressources en mer de Beaufort, y compris ses présentations à la Commission d'examen constituée en vertu du PEEE.

Qu'est-ce que cela signifie?

M. Gérin: Le Bureau de la mer de Beaufort à Edmonton, dont j'ai parlé, s'occupe de la gestion de la responsabilité d'Environnement Canada. Dans ce ministère, nous avons une autorité unique et un bureau unique pour effectuer notre travail.

Le président: Un seul guichet?

M. Gérin: Oui, un seul guichet.

Le bureau dont il est question à la page 10 a été créé par le ministère des Affaires indiennes et du Nord pour jouer le même rôle, si vous voulez, dans tout le gouvernement. C'est ce qui a donné lieu à la préparation d'un document en vue de son approbation par le cabinet, qui définissait les questions relatives à la mise en valeur des hydrocarbures dans le Nord, et indiquait les priorités en matière de travail et de recherche. Ce bureau n'existe plus.

Le ministère des Affaires indiennes et du Nord qui est responsable de tout ce qui se fait dans le Nord a évidemment créé ce bureau pour qu'il rayonne dans tout le gouvernement. Nous avons créé un bureau pour qu'il soit un organisme unique au sein du ministère.

Le président: Pourquoi a-t-il été fermé?

M. Gérin: Je pense que c'est à M. Faulkner qu'il faudrait poser la question. Il y avait un document provisoire du cabinet, et je suppose qu'il réapparaîtra sous une autre forme, parce qu'il est nécessaire qu'il y ait un point central auquel puisse s'adresser tout le gouvernement pour gérer ce processus, et le ministère des Affaires indiennes et du Nord a la responsabilité de la gestion de ces questions dans le Nord. Ainsi, cette proposition doit refaire surface d'une façon ou d'une autre pour que nous ayons l'assurance que les diverses directions gouvernementales travaillent de façon cohérente.

Le sénateur Nurgitz: Cela signifie-t-il qu'il y aura un autre organisme, un organisme de coordination, avec lequel l'industrie devra faire affaire?

M. Gérin: Non, monsieur le sénateur. L'objectif est de veiller à ce que le ministère des Transports, Énergie, Mines et Ressources, le ministère de l'Environnement, celui des Pêches et des Océans, tous les acteurs, marchent au même pas, si l'on peut dire. Je pense qu'il importe de le réaliser, et qu'il nous faut trouver un mécanisme qui nous permette de le faire.

Peut-être puis-je vous donner un exemple qui ne se trouve pas dans le Nord. Bien que les négociations avec Alsands n'aient pas été fructueuses du point de vue de l'économie, le gouvernement avait nommé un négociateur unique, le coordonnateur fédéral du développement économique pour cette

[*Text*]

all the points of views of all the departments concerned. He led the negotiations so that the government was speaking, if you wish, with one voice to Alsands.

One can foresee that kind of project management function in government for a number of these important projects. That does not necessarily mean you are transferring the legal authority, because there would be difficulty in doing that. It would simply mean that there is a focal point, a point for co-ordination and leadership, within government to manage such programs. I think we will see some form of that in future negotiations.

Senator Nurgitz: So what you are saying deals with co-ordinating the responses of government and it is not another agency or department that the industry will have to deal with.

Mr. Gérin: Yes.

Senator Doody: Is the description of the co-ordinator that I just heard not, in essence, the role of COGLA?

Mr. Gérin: COGLA/DIAND. I wish it were simpler.

Senator Doody: These two agencies together could be replaced by a co-ordinator.

Mr. Gérin: GOGLA is part of DIAND. The administrator of COGLA is an officer of DIAND and EMR reporting to two deputies and to two ministers. It is really again the Minister of Indian Affairs and Northern Development who has that responsibility. The office that existed for a time in DINA was a way for that minister at the official level to make sure that he had the overview and that everyone was moving together. By the way, we strongly encouraged and supported that. Each one of us has our own responsibility, but there is a manager. DIAND has the ultimate responsibility. It is correct that the minister should lead the process for government and that we should work with him and not separately.

Senator Doody: I can accept that but the co-ordinator that you just described is GOGLA/DIAND.

Mr. Gérin: Yes.

Senator Doody: You made it sound different.

Mr. Gérin: I guess the other difference is that COGLA/DIAND deals with all of the permits at the same time. What we are suggesting is that when you have a project of the scale and scope of the Beaufort Sea, you should have a project manager for that project without creating another agency of government.

Senator Doody: But not necessarily from COGLA/DIAND?

Mr. Gérin: Not necessarily but reporting in a line, certainly, through to the minister responsible.

[*Traduction*]

région. Il a rassemblé tous les points de vue des ministères concernés. Il a dirigé les négociations de sorte que le gouvernement s'adressait d'une seule voix à Alsands.

On peut prévoir que ce rôle de gestion de projet s'implantera au gouvernement pour un certain nombre de ces importants projets. Ce qui ne veut pas nécessairement dire qu'il faille transférer le pouvoir du point de vue juridique, parce que ce serait difficile. Il faut tout simplement en conclure qu'il existe un point centrale, un point de coordination et de direction au sein du gouvernement pour gérer ces programmes. Je pense que nous nous en approcherons au cours des négociations à venir.

Le sénateur Nurgitz: Vous parlez donc de coordonner les réactions du gouvernement, sans que l'industrie ait à traiter avec un autre organisme ou département.

M. Gérin: C'est cela.

Le sénateur Doody: Est-ce que la description du coordonnateur que vous venez de donner ne correspond pas en réalité au rôle de l'APGTC?

M. Gérin: De l'APGTC/MAIN. Je voulais simplement simplifier.

Le sénateur Doody: Ces deux organismes mis ensemble pourraient être remplacés par un coordonnateur.

M. Gérin: L'APGTC fait partie du ministère des Affaires indiennes et du Nord. L'administrateur de l'APGTC est un fonctionnaire du ministère des Affaires indiennes et du Nord et du ministère de l'Énergie, des mines et des ressources qui fait rapport aux deux sous-ministres et aux deux ministres. C'est vraiment encore le ministère des Affaires indiennes et du Nord qui a cette responsabilité. Le bureau qui a existé pendant un certain temps au MAIN permettait au ministre de s'assurer au niveau officiel qu'il avait une vue d'ensemble, et que tout le monde poussait dans le même sens. Soit dit en passant, nous avons fermement encouragé et appuyé cet organisme. Chacun de nous assume ses propres responsabilités, mais il y a un administrateur. Le ministère des Affaires indiennes et du Nord est le grand responsable. Il est bon que le ministre dirige le processus au nom du gouvernement, et que nous travaillions avec lui et non pas isolément.

Le sénateur Doody: Je veux bien, mais le coordonnateur dont vous avez parlé est l'APGTC/MAIN.

M. Gérin: C'est cela.

Le sénateur Doody: Vous donniez une impression différente.

M. Gérin: Je suppose que ce qui diffère c'est que l'APGTC/MAIN, s'occupe de tous les permis en même temps. Ce que nous voulons, c'est que quand il est question d'un projet de l'envergure de celui de la mer de Beaufort, un gestionnaire y veille sans qu'il faille créer un autre organisme gouvernemental.

Le sénateur Doody: Un gestionnaire qui ne soit pas nécessairement de l'APGTC/MAIN?

M. Gérin: Pas nécessairement, mais qu'il fasse rapport certainement au ministre responsable.

[*Text*]

Senator Nurgitz: Is it correct that nobody need concern himself with that about-to-be-created, once-in-existence agency because that will only be on the government side for its overview of the various things that are happening?

Mr. Gérin: Yes. I propose that it ought to be created. I suppose it will be created but there is no decision to create it. I am suggesting that it is a way we ought to move as government. But, yes, it is internal to government.

Senator Nurgitz: Then I guess we do not care a whole lot, because there is enough of what industry people describe as just a bureaucratic nightmare.

Mr. Gérin: If I may use my own department as an example, this is how we have tried to deal with industry and with native groups and other people concerned within the department. The wildlife service, the environmental protection service, the atmospheric environment service and the national parks are involved. We did not want to have clients having to deal with five different groups of people within a single department each of which would have its own approach and its own bias. Dr. Macpherson has been appointed the manager responsible. He has an office comprised of two people in Edmonton. They have prepared the position of the department on the Beaufort Sea development. They make representations to the EARP panel. They deal with industry and in turn industry and other clients deal with them. At least within Environment Canada industry knows who they deal with.

Senator Nurgitz: Just to follow up on that, assuming for the government side it is important to have such an overview institution; where do you see the renewal or the re-instituting of that body in terms of your department? Is it coming soon and when it comes will it be better?

Mr. Gérin: I do not know the answer to that. The way I personally see it—but I cannot tell my colleagues how to run their business—is to appoint a project manager. I would make him a senior officer of the Department of Indian Affairs and Northern Development so that that department which has the responsibility would have an overview. We would all carry on our respective responsibilities but with that person managing us, co-ordinating us, knowing what is going on and ensuring that we are on the same drum beat. Therefore, the minister responsible would get advice from that person.

Senator Nurgitz: Are you suggesting that without that, as it is now, several departments and branches of departments could be marching to different drummers?

Mr. Gérin: Obviously, yes.

The Chairman: With reference to the projects, do you think there might be any merit in having a co-ordinator on a day-to-day basis of all of the agencies and so forth that are operating in the north in order to bring all of these agencies into line?

[*Traduction*]

Le sénateur Nurgitz: N'est-il pas vrai qu'il n'y a pas lieu de s'inquiéter de cet organisme éventuel ou défunt puisqu'il ne sert qu'au gouvernement pour superviser les divers éléments qui se présentent?

M. Gérin: Oui. Je suppose qu'il faudrait le créer. Je suppose qu'il le sera, mais il n'a pas été décidé de le faire. Je pense que c'est dans ce sens que nous devrions agir en tant que gouvernement. Mais c'est toutefois un organisme interne du gouvernement.

Le sénateur Nurgitz: Cela ne nous intéresse donc que bien peu, puisqu'il y a déjà assez de ce que les industriels qualifient de cauchemars bureaucratiques.

M. Gérin: Si je peux citer mon propre ministère en exemple, voici comment nous avons tenté de traiter avec l'industrie, les groupes autochtones et d'autres intéressés du ministère. Les services de la faune, de la protection environnementale, de l'environnement atmosphérique et les parcs nationaux sont en cause. Nous ne voulions pas que les clients aient à rencontrer cinq différents groupes de gens au sein d'un même ministère, chacun leur faisant valoir sa propre optique, ses propres préoccupations. M. Macpherson a été nommé gestionnaire en charge. Il a un bureau à Edmonton qui compte deux personnes. Ils ont préparé l'énoncé sur la position du ministère relativement au projet de la mise en valeur de la mer de Beaufort. Ils ont soumis des observations à la Commission d'évaluation et de révision environnementales. Ils traitent avec l'industrie, et en retour l'industrie et d'autres clients traitent avec eux. Au moins, à Environnement Canada, l'industrie sait à qui elle a affaire.

Le sénateur Nurgitz: Pour poursuivre dans cette voie, en supposant que le gouvernement tienne à avoir cet organisme de supervision, pour quand prévoyez-vous le rétablissement de cet organisme dans votre ministère? Est-ce pour bientôt, et quand l'heure viendra est-ce que ce sera pour le mieux?

M. Gérin: Je ne saurais répondre à cette question. A mon avis, mais je ne peux pas dire à mes collègues comment gérer leurs affaires, il faut nommer un gestionnaire de projet. Il devrait s'agir à mon avis d'un fonctionnaire supérieur du ministère des Affaires indiennes et du Nord afin que ce ministère, qui a la responsabilité, puisse avoir une vision d'ensemble. Nous assumerions tous nos responsabilités respectives, mais de concert avec cette personne qui nous dirigerait, coordonnerait nos efforts, saurait ce qui se passe et veillerait à ce que nous conservions le même rythme. Par conséquent, le ministre responsable pourrait prendre conseil de cette personne.

Le sénateur Nurgitz: Voulez-vous dire que sans ce gestionnaire, c'est-à-dire si l'on maintient le *statu quo*, plusieurs ministères et directions pourraient avancer à contretemps?

M. Gérin: Manifestement.

Le président: En ce qui concerne les projets, pensez-vous qu'il y ait lieu de nommer un coordonateur qui travaille au jour le jour avec tous les organismes et autres entités qui se trouvent dans le Nord afin de les aligner?

[*Text*]

Mr. Gérin: I do not want to answer that too hastily, but I would fear the creation of another layer of superstructure. I would fear that we would institutionalize yet another central agency or another institution that has a certain permanence and, therefore, a vested interest. After all, the number of very large developments is limited, and we may be able to cope with them on a one-by-one basis and deal with most of the issues that way. The daily transactions I think are more readily manageable through the present process. As you know, there are plenty of committees and places for points of view to be aired. It is when you get to something that is of such a scale and of such importance that you have to take special steps to ensure that you are all working in a coherent fashion. I do not offer that as an ultimate answer, but I would hesitate to create yet another agency or institution.

The Chairman: I may be wrong and I want you to correct me if I am, but I understood or I was under the impression that with Bill C-48 when we created Canadian Oil and Gas Lands Administration we were, in fact, creating an agency which was going to facilitate all of the exploration within Canada lands. Am I wrong?

Mr. Gérin: We have created in that bill an agency which has the authority to issue permits for exploration and eventually for production, and to incorporate in those permits all conditions necessary—social benefits, environmental and technical conditions. Therefore, you have one permitting authority. I can say no more than that.

Senator Guay: I was going to remind the witness that in 1970 we created the Department of the Environment, the purpose of which we have not spoken about today. But the prime purpose of the Department of the Environment is to foster harmony between—and I want to emphasize the word "harmony"—society and the environment for the benefit of the present and the fugure. After listening to you for some time I was wondering if there was going to be harmony. I would like to hear your thoughts very briefly about harmony which, I think, would apply to crating harmony between the departments and not only with society but also with the federal government.

Mr. Gérin: Mr. Chairman, what this says is that we, as a department, seek to reconcile and to promote development that is not destructive of the physical base—we are talking of the physical environment in Environment Canada, largely natural resources—which builds on that resource and that ensures that industrial activities can be sustained over time and is beneficial to people. We are trying to help reconcile what are often seen as opposing activities—those who want to drill the hole and those who say "do not drill the hole." We try to look at how that may lead to improving conditions for people who will be affected by that change. That is how we see our mandate.

I agree with you that harmony in the environment should lead to more harmonious relations, but I hope I have not given

[*Traduction*]

M. Gérin: Je ne veux pas répondre avec trop d'empressement, mais je craindrais la création d'un autre niveau de superstructure. Je craindrais que nous institutionalisions un autre organisme central ou une autre institution qui a une certaine permanence, et par conséquent des droits acquis. Après tout, le nombre de mégaprojets est limité, et nous pourrions parvenir à nous en occuper un par un, et à régler la plupart des questions de cette façon aussi. Les échanges quotidiens se font je pense plus facilement de la manière dont nous procédons actuellement. Comme vous le savez, il existe déjà suffisamment de comités et de lieux où les points de vue peuvent être exposés. Quand on fait face à un projet d'une telle ampleur et d'une telle importance, il faut prendre des mesures spéciales afin de s'assurer que tout se passe de façon cohérente. Je ne vous donne pas une réponse finale, mais j'hésiterais à créer un autre organisme ou une autre institution.

Le président: Je fais peut-être erreur, et rétablissez les faits si c'est le cas, mais il me semble que par le Bill C-48 nous avons créé l'Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada, et mis en fait sur pied un organisme qui devait faciliter tous les travaux de prospection sur les terres du Canada. Ai-je tort?

M. Gérin: Nous avons créé par ce projet de loi une Administration qui a le pouvoir d'accorder des permis de prospection et même de production, et de définir pour ces permis toutes les conditions qui s'imposent soit les avantages sociaux, les conditions techniques et relatives à l'environnement. Par conséquent, il existe une autorité chargée de l'accord des permis. Je ne peux pas en dire plus.

Le sénateur Guay: J'allais rappeler au témoin qu'en 1970 nous avons créé le ministère de l'Environnement, dont le mandat n'a pas été abordé aujourd'hui. Or, l'objectif premier du ministère de l'Environnement est de favoriser l'harmonie entre, et je tiens à souligner le mot «harmonie», la société et l'environnement pour notre bien-être actuel et futur. Après vous avoir écouté un certain temps, je me demandais s'il y aurait harmonie. J'aimerais que vous nous disiez brièvement ce que vous en pensez, c'est-à-dire si l'on parviendra à établir l'harmonie entre les ministères et non pas seulement dans les rapports avec la société, mais bien aussi avec le gouvernement fédéral.

M. Gérin: Monsieur le président, cela signifie que nous, en tant que ministère, cherchons à coordonner et à promouvoir une mise en valeur qui ne détruise pas la base physique—Environnement Canada nous parlons d'environnement physique, et il s'agit surtout de ressources naturelles—donc d'une mise en valeur où l'on construise à partir des ressources qui existent et où les activités industrielles peuvent avoir une certaine durée et profiter à la population. Nous essayons de réconcilier les intérêts de ceux qui se livrent à des activités souvent jugées contradictoires, ceux qui veulent forer le puits et ceux qui leur disent de ne pas le faire. Nous essayons de voir comment il serait possible d'améliorer les conditions qu'auront à subir les gens qui seront visés par ce changement. Voilà comment nous concevons notre mandat.

Je reconnais avec vous qu'en matière d'environnement l'harmonie doit se traduire par des relations plus harmonieuses,

[*Text*]

the impression of disharmonious relations. I have tried to describe the working situation of several agencies in and outside government that are involved and try to come together on very large and complex problems, but not in any way to imply disharmony. We do have different mandates, and therefore will put a different emphasis on different things; there is no question about that. The Minister of Industry, Trade and Commerce sees his mandate as maximizing industrial benefits for Canada. As you have said, the Minister of the Environment sees his prime mandate as ensuing that we protect that environment, so in each case there is a different emphases. That does not mean disharmony. It means we have to work together.

Senator Guay: I did not say it was disharmony. You made a reference to someone wanting to dig a hole. I do not particularly appreciate that, because that hole might be a good asset to Canada.

Mr. Gérin: Absolutely.

Senator Guay: In fact, it is a very important sector and deserves a lot of consideration. My main question really concerns page 5, section 1.4, where you tell us there is in preparation a policy statement to be issued by the minister soon. I am intrigued when you go on to say:

> . . . stating his role and responsibilities and outlining the policies he intends to pursue.

Has this not been done in the past? Has what he is doing not been clear? Is this something new you are going to come up with, or is there a change in the policy that will take place?

Mr. Gérin: We are dealing with a very rapidly and dramatically evolving situation. Ten years ago, when the department was created, northern development was not of the same magnitude in terms of concern; the actors were different. The minister felt that it was time, given the context you described of several actors and several agencies, for him to state what his responsibilities are and how he intends to pursue them, along with others. It is an update, but it is more than an update; it is saying, "Given the situation today, given the responsibilities of the government in the north, here is now I see my role," so that the public and all concerned will know.

Senator Guay: I am not against change. I think it is a good idea. That is why I am asking questions about it. You said it is going to be soon. How soon do you believe this will be issued?

Mr. Gérin: I would think before the end of the calendar year.

Senator Guay: You are no doubt aware of some of the policy contained in that statement that is coming out. I am sure that some of the recommendations contained in there you probably recommended yourself.

[*Traduction*]

mais j'espère ne pas vous avoir donné l'impression qu'elles sont actuellement discordantes. i tenté de décrire les conditions de travail de plusieurs organismes du gouvernement et étrangers au gouvernement qui sont concernés et qui tentent de s'entendre pour régler de très nombreux et très complexes problèmes, mais toutefois sans vouloir le moindrement supposer qu'il y ait mésentente. Nous avons des attributions différentes, et par conséquent nous mettons l'accent sur des aspects différents, cela ne fait aucun doute. Le ministre de l'Industrie et du Commerce consid&re qu'il doit maximiser les retombées industrielles pour le Canada. Comme nous l'avons dit, le ministre de l'Environnement considère pour sa part que son rôle premier est de veiller à ce que nous protégions cet environnement, si bien que dans chaque cas les intérêts sont différents. Il ne faut pas pour autant conclure qu'il y ait mésintelligence. Cela signifie tout simplement que nous devons travailler ensemble.

Le sénateur Guay: Je n'ai pas dit qu'il y avait discorde. Vous avez parlé de quelqu'un qui voulait forer un puits. Je ne vois pas très bien où vous voulez en venir puisque ce puits pourrait être une bonne chose pour le Canada.

M. Gérin: C'est absolument vrai.

Le sénateur Guay: En vérité, c'est un secteur très important qui mérite qu'on y accorde une grande attention. Ma principale question a trait à la page 6, secon 1.4, où vous nous dites qu'une déclaration de principe sera publiée sous peu par le ministre. Je m'étonne donc de lire ensuite:

> il définit son rôle et ses responsabilités ainsi que les orientations qu'il entend suivre.

Ne l'a-t-on pas déjà fait par le passé? Est-ce que son rôle n'a pas été clairement défini? Allez-vous présenter quelque chose de neuf, ou s'agira-t-il d'un changement d'orientation?

M. Gérin: Nous sommes dans une situation où tout change très rapidement et de façon très remarquable. Il y a dix ans, à la création du ministère, la mise en valeur du Nord n'avait pas la même ampleur, les acteurs étaient différents. Le ministère estimait qu'il était temps, compte tenu de la conjoncture que vous décrivez où travaillent plusieurs acteurs et plusieurs organismes, qu'il était donc temps qu'il définisse ses responsabilités et comment il entend les assumer. C'est une mise à jour, mais c'est aussi plus que cela car le message en est: «Compte tenu de la conjoncture actuelle, des responsabilités du gouvernement dans le Nord, voici comment je conçois mon rôle». Ainsi la population et tous les intéressés sauront à quoi s'en tenir.

Le sénateur Guay: Je n'ai rien contre le changement. Je pense que c'est une bonne idée. C'est pourquoi je pose des questions. Vous dites que cette déclaration sera publiée sous peu. Quand croyez-vous qu'elle le sera?

M. Gérin: Je pense que ce sera avant la fin de l'année civile.

Le sénateur Guay: Vous êtes sans aucun doute au fait d'une partie de l'orientation qui sera contenue dans cette déclaration de principe à venir. Je suis même persuadé que certaines des recommandations qui y seront contenues sont de vous.

[*Text*]

Mr. Gérin: Yes, the policy statement is in preparation, and has been seen by the minister. We are also discussing it with colleagues in other departments concerned to ensure that it is a collective effort, although it is our minister's statement. That is why I say I certainly expect that before the end of the calendar year the minister will be able to make it public.

Senator Guay: So we could expect some change in the priority objectives and everything else that could take place?

Mr. Gérin: A clarification.

Senator Guay: We probably ought to be careful in this committee about what direction we are going to take. Or should we now wait for the new policy that is to be issued by the minister in this regard? I am concerned lest some serious changes take place. It is not that I am against change, but it may very well affect some of the considerations that have now been given to this committee. I am a little concerned about that.

Mr. Gérin: I think what you will see is essentially a clarification of our role, a greater focus, as I mentioned in my statement, on our priorities on conservation areas and impact statements. If I dare say so, I guess what I have been trying to reflect this afternoon is certainly in line with the kind of policy statement we will be putting forward.

Senator Guay: There will no doubt be a stategy contained in that statement for hydrocarbons in the north. The second statement that you make could be something to merit consideration by this committee. I have not had a chance fully to go through your brief. I think it is very important and well done, and I am not criticizing it; I believe you are doing a good job too. However, there are some very serious matters that we ought to take into consideration at our level here. In a way it is unfortunate that we could not have the statement now rather than in December. You understand my point, I am sure.

Mr. Gérin: I certainly do. We are dealing with such an evolving situation, in terms of industrial plans, our own department and government strategies that it is hard to determine the right point in time, but I certainly agree with you.

Senator Guay: You are also responsible for dealing with pollution, whether it be to the air or otherwise. Do you have the same problem up north with acid rain or air pollution? Do you have the same problem that we have down here near the Great Lakes?

Mr. Gérin: Acid rain is not at the moment as difficult a problem north of 60 as it is in eastern Canada. However, you may be interested to know that we are finding some sulphur in even northern precipitation and cloud. It probably comes from very far away, from other parts of North America, or even Europe. It is swirling and gets up into the Arctic. There is some pollution in the air even in the Arctic at the moment, but it is not yet a problem on the ground to the same extent that it is further south.

[*Traduction*]

M. Gérin: Il est vrai que la déclaration de principe est en cours de préparation, et que le ministre en a pris connaissance. Nous en parlons aussi avec des collègues d'autres ministères intéressés afin que ce document résulte d'un effort collectif, bien que ce soit la déclaration de notre ministre. C'est pourquoi j'ai confiance qu'avant la fin de l'année civile en cours le ministre pourra la publier.

Le sénateur Guay: Nous pourrions donc nous attendre à une certaine modification des objectifs prioritaires, et de tout ce qui pourrait se passer d'autre?

M. Gérin: Des précisions.

Le sénateur Guay: Nous du présent comité devons sans doute nous montrer prudents face à l'orientation que nous prendrons. Peut-être devrions-nous plutôt attendre la nouvelle orientation qui sera publiée par le ministre à cet égard? J'ai peur que certains changements importants se produisent. Ce n'est pas que je refuse le changement, mais cette réorientation pourrait très bien affecter certaines des perspectives qui ont déjà été exposées au comité. Je m'en inquiète un peu.

M. Gérin: Je pense que vous y trouverez essentiellement une clarification de notre rôle, une accentuation, comme je l'ai dit dans mon exposé, de nos priorités relativement aux aires de conservation et aux énoncés sur les incidences environnementales. Si je peux me permettre, je dirai que ce que j'ai tenté de vous exposer cet après-midi correspond certainement au type de déclaration de principe que nous présenterons.

Le sénateur Guay: Cette déclaration contiendra sans aucun doute une stratégie relative au transport des hydrocarbures dans le Nord. La deuxième déclaration que vous faites mérite peut-être d'être étudiée par le comité. Je n'ai pas eu l'occasion d'étudier votre mémoire en profondeur. Je pense qu'il est très important et bien fait, et je ne le critique pas. Je pense que vous faites aussi un bon travail. Toutefois, il y a des questions très graves que nous devons étudier ici. D'une certaine façon, il est malheureux que nous ne puissions avoir cette déclaration maintenant plutôt qu'en décembre. Je suis sûr que vous comprenez mon point de vue.

M. Gérin: Certainement. La situation évolue si rapidement au niveau des plans industriels, des stratégies du gouvernement et de notre propre ministère, qu'il est difficile de définir le moment juste, mais je suis certainement d'accord avec vous.

Le sénateur Guay: Vous devez aussi vous occuper de pollution, qu'elle soit atmosphérique ou autre. Avez-vous dans le Nord ces problèmes de pluies acides ou de pollution atmosphérique? Faites-vous face aux même difficultés que nous à proximité des Grands Lacs?

M. Gérin: Actuellement, au Nord du 60e parallèle, les pluies acides ne sont pas un problème aussi grave que dans l'Est du Canada. Toutefois, vous serez peut-être étonné d'apprendre que nous trouvons une certaine part de souffre aussi dans les précipitations et les nuages du Nord. Il vient sans doute de très loin, d'autres régions d'Amérique du Nord, ou même d'Europe. Il tourbillonne, et parvient à l'Arctique. Il y a une certaine forme de pollution atmosphérique même dans l'Arctique, mais ce n'est pas un problème aux conséquences aussi graves pour le sol que dans le Sud.

[*Text*]

Senator Guay: You are also concerned with the ice. What is your concern in the icefield? Is it subsurface, surface or icebergs?

Mr. Gérin: It is the observation of the state of the ice, so that we can report on the coverage of ice and its state. The same thing with icebergs along the east coast. We have overflights that observe and report on where the icebergs are and what the state of the ice is as an assistance to shipping.

Dr. Roots, do you want to add to that on our responsibility concerning ice?

Dr. E. F. Roots, Science Advisor for the Department, Department of the Environment: We undertake regular surveys and eximinations of the movement, the changes and the nature of the ice in the oceans and along the shore and provide that information through the same network by which in general our weather information is provided to ships, communities and others who may want to use it for planning their operations. At the same time we use studies of the sea ice and of the ice which is on the inland lakes and in the ground as part of the ground water, and of the permanent ice in glaciers as a very important adjunct to seeing what is happening to our climate, on both a medium term and longer term basis, to help with weather predictions and to get some background for the range of change that may be necessary during the time of the investments that are made for development. Our ice studies have these two aspects, one on a regular reporting basis and the other is a very basic part of understanding what is happening to the environment.

Senator Guay: Many of the witnesses who have appeared before this committee are making a great study of ice, and I can say that many departments are doing so. How many departments are involved with your department in your ice findings? Are you in communication with the others or are you on your own?

Dr. Roots: We are very much in communication. The aerial surveillance, surveillance by aircraft, of the ice on the oceans and the interpretation of satellite observations of the ice is conducted as a technical operation by the Department of the Environment. That work is in large part funded by, and reports go to, the Ministry of Transport, because it is a direct aid for shipping, so that is worked in direct co-operation with them. However, the technical operations are carried out by the Department of the Environment, but some of the interpretations in terms of what it means to shipping is done by the Ministry of Transport. The scientific studies of ice on land and on the oceans are undertaken, according to their speciality and the kinf of studies needed, in a co-operative arrangement between the snow and ice section of the Inland Waters Branch, which is part of the Department of the Environment, a geotechnical ice study section of the National Research Council, and the Polar Continental Shelf Project of the Department of Energy, Mines and Resources. Although they get their funding and have their offices in three different agencies of government, it is a very small community which is very interdepend-

[*Traduction*]

Le sénateur Guay: Vous vous occupez aussi des glaces. Quels aspects des glaces vous préoccupent? Les glaces sous-marines, les glaces de surface ou les icebergs?

M. Gérin: C'est l'observation de l'état des glaces dans la mesure où elle nous permet de faire rapport sur sa superficie et son état. Il en est de même pour les icebergs le long de la côte Est. Des avions de reconnaissance rapportent la position des icerbergs et l'état des glaces afin d'aider à la navigation.

M. Roots, avez-vous quelque chose à ajouter sur votre mandat relativement aux glaces?

M. E. F. Roots, conseiller scientifique auprès du ministère, ministère de l'Environnement: Nous faisons régulièrement des enquêtes et des études sur le mouvement, les changements et la nature des glaces des océans et le long des côtes, et transmettons ces données par le même réseau par lequel, en général, nos données atmosphériques sont fournies aux navires, aux collectivités et autres intéressés qui peuvent les trouver utiles pour planifier leurs travaux. Nous nous servons aussi des études sur l'état de la mer et des glaces qui recouvrent les lacs intérieurs, et qu'on retrouve dans le sol, dans la nappe phréatique, de même que dans les glaciers. Ces éléments se révèlent un complément très important qui nous permet de voir comment évolue notre climat, à moyen et à long termes; de contribuer aux prévisions météorologiques et de recueillir des données de base quant à l'ampleur des changements qui pourraient se révéler nécessaires pendant la durée des investissements consentis pour la mise en valeur. Nos études portant sur les glaces ont donc deux fonctions: elles nous permettent de faire régulièrement rapport sur la situation, et nous servent de point de départ pour comprendre ce que subit l'environnement.

Le sénateur Guay: Bon nombre des témoins qui ont comparu devant le comité étudient de près les glaces, et je peux même dire qu'un grand nombre de ministères le font aussi. Combien de ministères contribuent avec le vôtre aux études que vous faites sur les glaces? Communiquez-vous avec les autres ou travaillez-vous seuls?

M. Roots: Nous sommes en communication très étroite. La surveillance aérienne des glaces océaniques et l'interprétation des observations obtenues par satellite sont une activité technique du ministère de l'Environnement. Le ministère des Transports finance une grande partie de ces activités, et en obtient des rapports, parce que ces renseignements constituent une aide directe à la navigation. Si bien que nous travaillons en collaboration directe avec ce ministère. Cependant, les activités techniques sont menées par le ministère de l'Environnement, quoi que certaines des interprétations faites relativement à la navigation soient le résultat du travail du ministère des Transports. Les études scientifiques des glaces terrestres et océaniques sont entreprises, selon leur degré de spécificité et le type d'études nécessaires, dans le cadre d'une entente de collaboration conclue entre la division de neige et glace de la direction générales des eaux intérieures du ministère de l'Environnement, un bureau d'étude géotechnique des glaces du Conseil national de recherche, et le projet du plateau continental polaire du ministère de l'Énergie, des mines et des ressources. Même si le financement provient de trois différents orga-

[*Text*]

ent and has to work together because each group specializes in a different part of this subject.

Senator Doody: May I ask a supplementary? The United States Coast Guard flies a regular ice patrol from Gander, and I believe it is funded jointly by the Government of the United States and the Government of Canada. They do regular charting of the flow, drift, size and so on of icebergs. Are those findings made available to your department or to the Departments of transport, fisheries and others?

Dr. Roots: Yes, they do. Our flights and theirs are dovetailed to avoid overlapping, in these days when nobody can afford to cover the same place twice. The information that comes from the U.S. Coast Guard activities in the Atlantic is incorporated into the regular ice reports that are put out from the ice centre in the Department of the Environment here.

Senator Doody: The ice research that is done at Memorial University, by Sea Core, by Nordco and so on is funded in various ways. Do you have access to the tremendous amount of work that these groups have done, particularly Sea Core in its Lake Melville study and so on? Or do you have to duplicate that effort if you wish the same information?

Dr. Roots: We do not duplicate any of it. Sometimes, though, we wish that they would hurry up. But then they come back to us and ask for more money in order that they may hurry up. At this stage their work is directly aimed at the engineering aspects of breaking ice, transporting of ice and ice in harbours. We provide basic environmental information to these groups and have some say in the locations of where they actually do their field tests. But beyond that, at this stage the research information is available to everyone including ourselves, but I think perhaps we are more of a supplier of background information than a user of it at this stage.

The Chairman: In the Tuktoyaktuk airport I saw a plane which, I was told, is used for aerial ice surveillance. Would that be your project, or who would fund it?

Dr. Roots: It must have been one of ours. It depends on the kind of plane. There is an aircraft based at Tuktoyaktuk sometimes which works for the Department of Energy, Mines and Resources on special studies of ice-ocean questions, but most likely it was ours.

Mr. Gérin: If it was a large blue plane, it was an ice observation plane under charter to Nordair. Nordair flies the plane, but our technical people are on it and their observations flow into ice centre here in Ottawa. This is how we do our ice observation.

The Chairman: It is very interesting. Why do we not have "Canada, Department of Energy" on the plane?

[*Traduction*]

nismes gouvernementaux qui abritent ses bureaux, c'est une très petite collectivité très inter-dépendante qui doit travailler ensemble parce que chaque groupe se spécialise dans un aspect différent de la question.

Le sénateur Doody: Puis-je poser une autre question? La Garde côtière des États-Unis détache régulièrement de Gander une patrouille aérienne de surveillance des glaces, et je crois qu'elle est financée conjointement par le gouvernement des États-Unis et celui du Canada. Ces gens préparent des tableaux de données sur le débit, la dérive, la taille et d'autres aspects des icebergs. Ces conclusions sont-elles transmises à votre ministère ou à ceux des Transports, des Pêches ou à d'autres?

M. Roots: Certainement. Nos équipes aériennes et les leurs se relaient pour éviter le chevauchement en cette époque où personne ne peut se permettre de repasser deux fois au même endroit. Les renseignements qui nous viennent de la Garde côtière américaine qui patrouille l'Atlantique sont ajoutés aux rapports réguliers sur l'état des glaces qui sont produits ici au centre des glaces du ministère de l'Environnement.

Le sénateur Doody: Les recherches sur l'état des glaces que font Sea Core, Nordco et d'autres à la Memorial University sont financées de diverses manières. Avez-vous accès à la fabuleuse quantité de travaux que ces groupes ont effectués, et plus particulièrement Sea Core dans son étude sur le lac Melville? Ou devez-vous reproduire ces mêmes efforts pour obtenir les mêmes renseignements?

M. Roots: Nous ne refaisons rien. Parfois, cependant, nous aimerions qu'ils se dépêchent. Mais alors, ils viennent nous demander de leur donner plus d'argent pour qu'ils puissent accélérer. Pour l'instant, leur travail porte directement sur les aspects d'ingénierie que supposent le bris, le transport et la présence des glaces dans les ports. Nous fournissons à ces groupes des renseignements environnementaux de base, et participons au choix des endroits où ils effectuent leurs enquêtes sur le terrain. Cela mis à part, pour l'instant, les renseignements sur les recherches peuvent nous être fournis à nous et à quiconque, mais je pense que pour l'instant nous sommes bien davantage un fournisseur de données de base qu'un utilisateur.

Le président: A l'aéroport de Tuktoyaktuk, j'ai vu un aéronef qui, m'a-t-on dit, s'occupe de surveillance aérienne des glaces. Est-ce ce que vous envisagez? Ou qui en assurerait le financement?

M. Roots: Ce devait être un de nos appareils. Tout dépend du type d'avion dont il s'agissait. Il y a un aéronef posté à Tuktoyaktuk qui parfois travaille pour le ministère de l'Énergie, des mines et des ressources pour accomplir des études spéciales sur des questions relatives aux glaces océaniques, mais c'était vraisemblablement un de nos appareils.

M. Gérin: C'était un grand avion bleu, un avion d'observation des glaces affrêté à Nordair. Nordair en assure le pilotage, mais nos techniciens sont à bord, et leurs observations sont transmises au centre des glaces ici à Ottawa. Voilà comment nous observons les glaces.

Le président: C'est très intéressant. Pourquoi le nom du ministère de l'Énergie du Canada ne figure-t-il pas sur l'avion?

[*Text*]

Mr. Gérin: It is supposed to.

The Chairman: It does not.

Mr. Gérin: Was it a large blue and white propeller plane?

The Chairman: Exactly.

Mr. Gérin: We will look into it.

The Chairman: If that designation was on there it was awfully small. We are doing a great deal of work in that area.

Senator Doody: Maybe you have just breached security.

Senator Guay: I wonder if they know anything about the item out on the ice at Pond Inlet.

Senator Williams: In this age of technical advancement, I do not understand why there has to be two authorities in the north, such as the Department of Indian Affairs and Northern Development and the Department of Environment.

Mr. Gérin: There is really one overall manager or authority for the north, which is DIAND, and they have responsibility for land use and all of the resource management However, there are several departments operating there. DOT is still responsible for shipping security and air security in the north. They are the specialists of air security and they ought to discharge that mandate in the north as well as in the south. The expertise that we have in meteorological services, climate, weather and so on, is such that we cannot afford to have it duplicated by several departments of government. So that expertise and authority resides both north and south of 60. But there is DIAND, which is really like the provincial government at this stage of our evolution in the north. It has the over-all responsibility of managing the resource, again, as a quasi-provincial government would.

Senator Williams: Some of the developments taking place in the north will, in due time, create a danger to the environment, such as pollution, but I am not questioning that. It is my understanding that most references by your department to ice are to surface ice or ice that is visible. Reference was made in one of the briefs presented to this committee to the dangerous area in the Beaufort Sea. I know very little about the north, but for years I have been looking forward to the day when I would be up there looking for a pingo. To my suprise I learned from one of the briefs that pingoes at sea create a hazard to navigation. How big is the area in the Beaufort Sea where there are pingoes and how serious is the situation?

Dr. Roots: The area where ice on the sea bottom forms the basis for mountains or hills which in turn have a core of ice in them on the sea floor, which may be a problem to future development or shipping, is an area that is restricted to, as far as we know at present, the submerged part of the Mackenzie River Delta, a part where there is no sediment going into it. It is quite an extensive area which has to be surveyed very carefully. I would say that it is an area that is at least as long

[*Traduction*]

M. Gérin: Il le devrait.

Le président: Il n'y est pas.

M. Gérin: Était-ce un gros avion bleu et blanc?

Le président: Exactement.

M. Gérin: Nous verrons.

Le président: Si cette désignation y figurait, elle était terriblement petite. Nous faisons beaucoup de travail dans ce secteur.

Le sénateur Doody: Vous venez peut-être tout juste d'enfreindre la consigne de sécurité.

Le sénateur Guay: Je me demande s'ils savent la moindre chose de cet aspect de l'étude des glaces à Pond Inlet.

Le sénateur Williams: En cette époque de progrès techniques, je ne comprends pas pourquoi il doit y avoir deux responsables dans le Nord, le ministère des Affaires indiennes et du Nord et celui de l'Environnement.

M. Gérin: Il y a en réalité un grand responsable du Nord, le Main, qui assume la responsabilité de l'utilisation des terres et de la totalité de la gestion des ressources. Toutefois, plusieurs ministères travaillent là-bas. Le ministère des Transports s'occupe toujours d'assurer la sécurité de la navigation maritime et aérienne dans le Nord. Il compte des sépcialistes de la sécurité aérienne, et il doit remplir son mandat tant dans le Nord que dans le Sud. Nous possédons des services météorologiques et autres d'une telle importance que nous ne pouvons nous permettre d'en avoir des doubles dans plusieurs ministères. C'est pourquoi ce savoir-faire et cette compétence couvrent et le Nord et le Sud du 60e parallèle. Cependant, c'est le MAIN qui agit vraiment en tant que gouvernement provincial à cette étape de notre progession dans le Nord. Il a la responsabilité globale de la gestion des ressources, et agit à nouveau pratiquement comme le ferait un gouvernement provincial.

Le sénateur Williams: Certains des projets de mise en valeur qui sont réalisés dans le Nord constitueront à un moment ou l'autre un danger pour l'environnement, je pense à la pollution, mais ce n'est pas ce dont je veux parler. Il me semble que quand votre ministère parle des glaces il parle surtout des glaces de surface, des glaces visibles. L'un des mémoires qui a été présenté au comité traitait d'une zone dangereuse dans la mer de Beaufort. Je ne sais que bien peu de choses du Nord, mais j'attends depuis des années le jour où je pourrai me rendre là-bas pour observer un pingo. A mon grand étonnement, j'ai appris, en lisant un des mémoires, qu'en mer les pingos constituent un danger pour la navigation. Quelle est l'étendue de cette région de la mer de Beaufort où se trouvent des pingos, et quelle est la gravité de la situation?

M. Roots: Cette région où la glace qui recouvre le fond océanique sert de base à des monticules qui à leur tour ont un centre de glace et reposent sur le fond marin, ce qui peut être un problème pour la navigation ou la mise en valeur à venir, est une zone qui, d'après ce que nous savons actuellement, se limite à la partie immergée du delta du fleuve Mackenzie, une zone où ne parvient aucun sédiment. C'est une zone très étendue qui doit être étudiée très attentivement. Je dirais

[*Text*]

as 200 miles of our coast line, or perhaps a bit more, and out of sea as far as ships or pipe lines may be laid on the bottom.

This is a region where in the recent past the land was above sea level and became frozen. There is a thick area of what we would call permafrost, if it were on land, and as the sea level rose that ice became trapped beneath the surface. It is gradually thawing. As it thaws it moves a bit and makes humps and hills. So even if you survey carefully and find that there is a water depth of a certain amount at one place, after a few years—and we do not know how long—it may not be quite to the same depth again. It is very difficult to find this. It has to be found by very close hydrographic surveys and by measurements of ground temperature. The Department of Fisheries and Oceans and the Department of Energy, Mines and Resources, through their different agencies that look at the geology of the bottom, the hydrography and the geophysics are attempting to delineate those areas.

The Department of Environment is providing extra information by noting the kind of sea ice that floats around, the depth to which the ice can scour the bottom and disturb the bottom sediments. It is a teamwork effort that we are having to incorporate to get information on what is a hazard which is potentially quite serious. But when it is possible, to specify just where there may be an offshore development or a loading platform, with the technology at hand, we should be able to get the detailed information and know just how serious it is. It is very difficult to estimate at present, however, the areas over which this is a serious problem. It would be an expensive job to do the overall surveying.

Senator Williams: You made mention of permafrost. I have always wanted to know where subsoil begins. Is permafrost considered to be subsoil or does subsoil begin where permafrost ends, regardless of the depth of the permafrost?

Dr. Roots: Mr. Chairman, the term "permafrost" is simply one which is used where the ground is below freezing for several years. Therefore, any moisture present in the ground is in the form of ice. Much of the Arctic has ground which is below freezing temperatures the year round, down to considerable depth—in some cases a thousand metres or more. Much of that, however, is solid rock, where the amount of moisture is so small that, whether it is frozen or not, makes very little difference. However, in the parts of the Canadian north which we are most interested in developing, either for hydrocarbon resources or for purposes of living and the growth of communities, there is very little solid rock but a great depth of the sediments, particularly in the Mackenzie River Valley and in other parts of the coastal plain. In those places there is a good deal of moisture, sometimes more than 50 per cent of the material beneath the surface, which is water and is frozen. Therefore, ice grains are part of the subsurface material.

[*Traduction*]

qu'elle s'étend sur au moins 200 miles de notre ligne côtière, voire davantage, et qu'en direction du large elle s'étend aussi loin que vont les navires ou que des pipelines peuvent être posés sur le fond océanique.

Dans cette région, il n'y a pas si longtemps, la terre était au-dessus du niveau de la mer, et a gelé. Il y a une épaisse couche de ce que nous appellerions le pergélisol, si nous étions à terre, et quand le niveau de la mer augmente, cette glace est coincée sous la surface. Elle fond graduellement. En fondant, elle se déplace un peu et forme des bosses et des collines. Ainsi, même si l'on surveille soigneusement et qu'on voit que l'eau est assez profonde à un certain endroit, après quelques années, nous ne savons pas exactement combien, cette profondeur peut avoir vraiment beaucoup changée. C'est très difficile à établir. Il faut pour cela faire des études hydrographiques très sérieuses, et mesurer la température du sol. Les ministères des Pêches et des Océans et celui de l'Énergie, des Mines et des Ressources, par leurs différents organismes qui étudient la géologie du fond, l'hydrographie et la géophysique, tentent de définir ces zones.

Le ministère de l'Environnement fournit des renseignements additionnels en notant le type de glaces marines qui se trouvent dans ce secteur, la profondeur à laquelle la glace peut racler le fond et agiter les sédiments. Nous devons donc travailler en équipe pour obtenir des renseignements sur ce qui constitue un danger qui pourrait être très grave. Mais quand c'est possible, pour pouvoir dire où exactement il pourrait y avoir un projet de mise en valeur au large des côtes ou une plateforme de chargement, et qu'on dispose de la technologie nécessaire, nous devrions être en mesure d'obtenir des renseignements précis et savoir exactement quelle est la gravité du danger. Il est toutefois très difficile actuellement de dire quelles sont les régions qui pourraient être une source d'ennuis graves. Il en coûterait très cher pour faire une étude complète.

Le sénateur Williams: Vous avez parlé de pergélisol. J'ai toujours voulu savoir où commence le sous-sol. Le pergélisol fait-il partie du sous-sol, ou est-ce que le sous-sol commence là où finit le pergélisol, quelle que soit la profondeur du pergélisol?

M. Roots: Monsieur le président, le terme «pergélisol», est simplement utilisé quand la terre est gelée depuis plusieurs années. Or, le sol le moindrement humide se transforme en glace. La majeure partie du sol de l'Arctique se trouve à des températures inférieures au point de congélation à longueur d'année, et ce à une grande profondeur, parfois à mille mètres ou davantage. La majeure partie de ce sol est toutefois constituée de roc solide, et l'humidité y est si infime que, qu'il y ait gel ou non, cela ne change pratiquement rien à l'affaire. Toutefois, dans les régions du Nord canadien qu'il nous intéresse le plus de mettre en valeur, que ce soit pour y exploiter les hydrocarbures ou relativement à l'installation et à la croissance de collectivités, il n'y a que très peu de roc solide, mais une très profonde couche de sédiments, surtout dans la vallée du fleuve Mackenzie et dans d'autres parties de la plaine côtière. Dans ces régions, l'humidité est très forte, elle représente parfois plus de 50 p. 100 des matériaux souterrains,

[*Text*]

Anything we do to melt those changes the strength and structure of the area and the stability of anything that is on it.

It is those areas where permafrost is a problem, because there is so much ice in the form of frozen grains in the sediments that it is not really soil in the common term. It is the underlying material that is very vulnerable to thawing and to movement.

Senator Guay: Perhaps I could ask the witness another question. How many employees have you in your group in total? I am making particular reference to the group that is working in the far north only.

Mr. Gérin: I am sorry, senator, we do not have a unit that is specifically working in the north. All of the services of the department have northern operations, so there is not a northern program, if you like, or a northern unit *per se* within the department.

The Chairman: Earlier you indicated that your department experienced a drain of personnel to industry. Are you utilizing a program of seconding industry employees for employment in Ottawa within your department?

Mr. Gérin: Yes, Mr. Chairman, we are. We have had exchanges going both ways. At the moment, where the Northern Pipeline Agency is experiencing a respite in terms of events, and where they have the people available, we have contracted with them so as to provide us with the expertise we need to review the Beaufort Sea environmental impact assessment. We are utilizing these people.

My reference was directed especially towards the heyday of exploration. The companies were able to make some rather attractive offers to both scientists and managers, and they did get away with some of our very good people. This is good, however, because it gives the companies strength and confidence. That, of course, involves a cost in terms of government expertise.

Senator Guay: Are you having difficulty in acquiring bilingual employees in your department for various scientific and other positions?

Mr. Gérin: Are you referring to the department as a whole, senator? Yes, we have a fairly long way to go in that direction. We have, however, made some determined progress over the last few years. We have a number of specific programs and we have allocated person years so as to allow us to recruit bilingual people—francophone staff.

As you are aware, however, the department is constituted of very long-standing scientific establishments. There has been very little francophone presence in those establishments, traditionally, and at the moment we are not growing because we are not hiring. Therefore, you can see that it is difficult, but there is progress being made.

[*Traduction*]

c'est-à-dire que c'est de l'eau gelée. Par conséquent, les granules de glace font partie du matériel souterrain. Que nous fassions la moindre chose pour les faire fondre, la solidité et la structure de la zone s'en trouvent modifiées, et compromettent la stabilité de tout ce qui peut s'y trouver.

C'est dans ces régions que le pergélisol devient problème parce qu'il y a tant de glace sous forme de granules gelées dans les sédiments que ce n'est plus vraiment ce qu'on entend généralement par le terme pergélisol. C'est le matériel sous-jacent qui est très vulnérable au gel et au déplacement.

Le sénateur Guay: Peut-être puis-je poser une autre question au témoin. Votre groupe compte combien d'employés au total? Je pense surtout au groupe qui ne travaille que dans l'extrême Nord.

M. Gérin: Je suis navré, monsieur le sénateur, mais nous n'avons pas de groupes qui travaillent précisément dans le Nord. Tous les services du ministère ont des missions dans le Nord, il n'y a pas de programme du Nord, ni de groupe du Nord comme tels au sein du ministère.

Le président: Vous avez déjà dit que votre ministère a perdu du personnel au profit de l'industrie. A-t-il un programme qui consiste à attirer des gens de l'industrie vers des emplois à Ottawa?

M. Gérin: Oui, monsieur le président, nous en avons un. Nous avons eu des échanges dans les deux sens. Pour l'instant, profitant du fait que l'administration du pipeline du Nord connaît une période de répit et qu'elle a des gens disponibles, nous les avons contactés pour qu'ils nous fournissent l'expertise dont nous avons besoin pour faire l'examen des évaluations environnementales de la mer de Beaufort. Nous recourons aux services de ces gens.

Je parlais plus précisément de la belle époque de la prospection. Les sociétés pouvaient faire des offres assez alléchantes aux hommes de science et aux gestionnaires, et elles s'attachaient certains de nos très bons éléments. Par ailleurs, c'est une bonne chose parce que les sociétés y gagnent en force et en confiance. Évidemment, l'expertise gouvernementale en souffre.

Le sénateur Guay: Avez-vous du mal à recruter des employés bilingues dans votre ministère pour occuper divers postes scientifiques ou autres?

M. Gérin: Parlez-vous de l'ensemble du ministère, monsieur le sénateur? Oui, nous avons encore beaucoup à faire pour y arriver. Nous avons pourtant accompli des progrès remarquables au cours des dernières années. Nous avons un certain nombre de programmes bien précis, et avons affecté des années-personnes afin de nous permettre de recruter des gens bilingues, du personnel francophone.

Comme vous le savez toutefois, le ministère repose sur une assise scientifique de très longue date. Il n'y a traditionnellement eu qu'une très faible présence francophone, et pour l'instant nous ne prenons pas d'expansion parce que nous n'embauchons pas. Aussi, vous pouvez voir que la tâche est difficile, mais que des progrès sont accomplis.

[*Text*]

Senator Guay: There are two areas about which I am a little concerned, in terms of both the scientific groups and the other groups involving secretaries, receptionists and so forth. I am concerned because many of the departments seem to indicate that they have difficulty even acquiring receptionists and secretaries, particularly those from the western provinces. It seems that there is no particular effort that has been made to look after our French universities out west. They will go to New Brunswick; they will go to Quebec; but very seldom will they contact a university which happens to be in my own constituency, which is St. Boniface. I simply want to suggest that possibility as a reminder that it may be that your department could contact that area. As far as that goes, the same probably applies in other areas of the western provinces. I would encourage the possible consideration of those western areas to give people the opportunity to apply for some of those positions.

We are still having problems, for example, amongst the crown corporations in western Canada. Should someone go to the information desk, no one can be found who can speak the two languages. By the same token, there are still many people who do not speak the two languages out west, and I am speaking of francophones now. If they come to an information desk and the parking meter is ticking outside while they are trying to get someone to speak to them in their own official language, the policy of speaking French goes out the window and they will speak English very quickly to save themselves the penalty of the parking meter.

I simply thought that I would suggest that consideration be given in this regard.

Mr. Gérin: Thank you, senator. Your point is certainly well taken. We have been guilty of what you are talking about in the past, and we probably still are, to some extent. We have, however, made some progress. For example, the weather services has had a deliberate recruitment campaign instituted in universities and colleges outside of Quebec so that the French-Canadian employees do not all come from Quebec, as you have just suggested, and we are trying to respond to that. Perhaps I could ask Andrew Macpherson, who is the director general for the Western and Northern Region, to respond to your suggestion. He could respond in French.

Senator Guay: I know he can.

Dr. Macpherson: I understand your concern very well, senator, and we have received a number of observations in this regard from the Commissioner of Official Languages. We are doing our very best to rectify the faults of the past in this regard. I should say that, this year, we have made a number of positions bilingual. The position of my secretary is bilingual and my position is bilingual. We are working as quickly as we can to rectify this problem. I should say, however, that it is unfortunate that the position of receptionist is such a relatively uninteresting one, because we find it extremely difficult to keep bilingual receptionists. They leave, at the first opportunity, for another bilingual job. We are, however, doing our best, I can assure you.

[*Traduction*]

Le sénateur Guay: Il y a deux domaines qui m'inquiètent un peu, je pense aux groupes scientifiques et aux autres groupes des secrétaires, des réceptionnistes et autres employés. Je m'inquiète parce qu'un grand nombre des ministères semblent indiquer qu'ils ont du mal à recruter même des réceptionnistes et des secrétaires, et plus particulièrement dans les provinces de l'Ouest. Il me semble qu'il n'y a pas suffisamment d'efforts déployés en direction des universités françaises dans l'Ouest. On s'adresse au Nouveau-Brunswick, au Québec, mais on ne communique que très rarement avec une université qui se trouve dans ma propre circonscription, je parle de Saint-Boniface. Je veux simplement dire qu'il serait peut-être bon que votre ministère prenne contact avec cette région. La situation est sans doute la même dans d'autres régions des provinces de l'Ouest. Je pense qu'il vaudrait la peine de songer à ces régions de l'Ouest pour donner aux gens l'occasion de soumettre leurs candidatures à certains de ces postes.

Dans l'Ouest, nous avons encore des problèmes dans les sociétés d'État. Au comptoir de renseignements, il est impossible de trouver qui que ce soit qui parle les deux langues. Soit dit en passant, il y a encore de nombreuses personnes qui ne parlent par les deux langues dans l'Ouest, je parle maintenant de francophones. Le francophone qui s'adresse à un comptoir de renseignements et qui a laissé sa voiture stationnée à un parcomètre ne risquera pas de laisser s'écouler le temps pendant qu'on essaie de dénicher quelqu'un qui puisse s'adresser à lui dans sa propre langue officielle; en pareil cas, il renonce à parler français et adopte très rapidement l'anglais pour éviter une contravention.

Je voulais simplement dire qu'il serait bon de tenir compte de cet aspect.

M. Gérin: Je vous remercie, Monsieur le sénateur. Nous en tiendrons certainement compte. Par le passé, nous avons effectivement été coupables de lacunes de ce genre, et le sommes sans doute encore dans une certaine mesure. Nous avons cependant fait des progrès. Par exemple, les services météorologiques ont lancé une campagne de recrutement dans les universités et les collèges à l'extérieur du Québec afin que les employés canadiens-français ne viennent pas tous du Québec, et nous nous efforçons d'y veiller. Je pourrais peut-être inviter M. Andrew Macpherson, le directeur général de la région de l'Ouest et du Nord, à vous répondre. Il pourrait même vous répondre en français.

Le sénateur Guay: Je sais qu'il peut le faire.

M. Macpherson: Je comprends très bien vos préoccupations, Monsieur le sénateur, et nous avons reçu bon nombre d'observations en ce sens du Commissaire aux langues officielles. Nous faisons vraiment de notre mieux pour corriger les erreurs que nous avons pu commettre à cet égard par le passé. Je dirai que cette année nous avons désigné un certain nombre de postes bilingues. Ma secrétaire a un poste bilingue, et moi aussi. Nous travaillons aussi vite que nous le pouvons pour corriger la situation. Je dois toutefois dire qu'il est malheureux que le poste de réceptionniste soit relativement peu intéressant, parce que nous avons vraiment beaucoup de mal à garder nos réceptionnistes bilingues qui partent, à la première occasion,

[*Text*]

The Chairman: I should warn you, gentlemen, that Senator Guay is a member of the Joint Committee on Official Languages. We still return now to the offshore study of petroleum and natural gas.

Senator Balfour: Before we return to that subject, Mr. Chairman, may I ask whether Dr. Macpherson is the individual responsible for transferring the weather forecasting department from Regina to Winnipeg? If so, why?

Mr. Gérin: I will give you the perfect answer. None of us here this afternoon is responsible for that.

Senator Balfour: Mr. Chairman, my question is really a brief supplementary to the line of questions Senator Guay was posing earlier. Perhaps I cannot expect a serious answer to the question, but I should like to know whether or not the ministerial statement alluded to earlier, which is anticipated by the year-end, is one that industry should look forward to with anticipation or apprehension.

Mr. Gérin: Anticipation. I can elaborate, if you wish.

Senator Balfour: By all means, do.

Mr. Gérin: It will not be a revolutionary statement. We are not reinventing the wheel. We are simply saying that after ten years of experience as a department, bearing in mind the evolution of our concerns, we will want to make as explicit as we can our vision, our own view of development in the north.

As I said, we have a positive view of that. We are in favour of that. We want to see it happen in a careful and sustainable way so that it can last and bring benefits.

Essentially, that is what the statement will say. It will identify the concerns that you have found in our brief and that you yourselves have referred to, and it will indicate what priorities the department is setting to try to address those concerns. So it will be a very positive statement.

Senator Balfour: That is good. Thank you.

Just for clarification, Mr. Chairman, did I understand that we had an undertaking with respect to the study of submersible vehicles?

Mr. Gérin: Yes, Mr. Chairman. There is an undertaking.

The Chairman: Honourable senators, before adjourning the meeting I should like to thank our witnesses today both for the brief they have presented and for their presence here today.

Through you and your colleagues, Mr. Gérin, I would like to express to your minister our appreciation for his continued interest in and assistance to the work of the committee.

Mr. Gérin: Thank you very much, Mr. Chairman.

[*Traduction*]

pour occuper un autre poste bilingue. Nous faisons toutefois de notre mieux, je peux vous l'assurer.

Le président: Je dois vous prévenir, Messieurs, que le sénateur Guy fait partie du comité mixte des langues officielles. Revenons maintenant à l'étude du pétrole et du gaz naturel au large des côtes.

Le sénateur Balfour: Avant d'y arriver, Monsieur le président, puis-je demander si M. Macpherson est à l'origine du transfert du département de prévisions météorologiques de Regina à Winnipeg? Dans l'affirmative, pourquoi?

M. Gérin: Je vais vous fournir la meilleure réponse. Aucun de ceux qui sont ici présents cet après-midi n'en est responsable.

Le sénateur Balfour: Monsieur le président, ma question fait pendant à celle qu'a déjà posée le sénateur Guay. Peut-être ne devrais-je pas espérer une véritable réponse, mais j'aimerais savoir si l'industrie attend avec anticipation ou appréhension la déclaration ministérielle dont il a été question plus tôt, et qui devrait être publiée d'ici à la fin de l'année.

M. Gérin: Avec anticipation. Je peux préciser, si vous le voulez.

Le sénateur Balfour: Faites, je vous prie.

M. Gérin: Ce n'est pas une déclaration révolutionnaire. Nous n'allons pas réinventer la roue. Nous disons tout simplement qu'après dix ans d'expérience en tant que ministère, et compte tenu de l'évolution de nos préoccupations, nous voulons préciser autant que possible notre perspective, notre propre vision du développement dans le Nord.

Comme je l'ai dit, nous en avons une vision positive. Nous favorisons le développement du Nord. Nous voulons qu'il se fasse d'une façon prudente et raisonnable afin qu'il puisse durer et produire des avantages.

Essentiellement, c'est ce que la déclaration dira. Elle exposera les préoccupations dont vous pouvez prendre connaissance dans notre mémoire, et dont vous avez vous-même fait mention, et elle présentera les priorités que le ministère établit pour régler ces questions. Ce sera donc une déclaration très positive.

Le sénateur Balfour: Très bien. Je vous remercie.

Monsieur le président, simplement pour préciser, ai-je bien compris que nous avions pris un engagement relativement à l'étude des sous-marins?

M. Gérin: Oui, Monsieur le président. Il y a eu engagement.

Le président: Messieurs les sénateurs, avant de lever la séance, j'aimerais remercier nos témoins d'aujourd'hui et pour le mémoire qu'ils ont présenté et pour leur présence parmi nous.

J'aimerais vous prier, vous, M. Gérin, et vos collègues de transmettre à votre ministre l'expression de notre reconnaissance pour l'intérêt qu'il continue de porter au travail du comité, et l'aide qu'il lui accorde.

M. Gérin: Je vous remercie beaucoup, Monsieur le président.

[*Text*]

The Chairman: Honourable senators, that concludes the series of 11 meetings that we have held in the last two weeks. The Chair would like to express its appreciation to the honourable senators who have faithfully and diligently attended all of the meetings of this committee at a time during which they could have been either on holidays or gainfully employed elsewhere.

I should also like to record our appreciation of the members of the staff who have worked effectively in organizing the meetings. I refer to Miss Linda McGreevy, the administrative assistant, Mr. Tim Wilson, the clerk, and Ms Sonya Dakers from the research branch of the Library of Parliament. I should also like to extend our appreciation to the reporting branch of the Senate of Canada, the members of which have diligently recorded our words for history, and I would also thank the clerical staff and the messengers, all of whom have been of great assistance to the members of the committee during these 11 meetings. They have made our task that much easier and more pleasant.

The committee will now proceed, as I think the steering committee will agree, to the preparation of an interim report for presentation to the Senate.

Finally, I cannot adjourn the meeting, honourable senators, without recognizing the fact that this is the last meeting which our colleague Senator Guy Williams of British Columbia will attend. It is fitting that he has been present right up to the last moment. Within days of his retirement he has seen fit to attend faithfully the meetings of this committee, executing his office as a senator. We should not be surprised at that, however, because that has been the hallmark of Senator Williams' work within the Senate over the past ten years and ten months.

Senator Williams has been a member of this committee since its inception in 1978, and with respect to the work of the committee I can say that he has been of great help to all of us. It has always been Guy Williams who has brought us back to earth, to the realities of the problems we face. Just as late as last Saturday, after a visit to the north, when we had seen where millions and millions of dollars had been spent on transportation and drilling systems, I thought it was fitting that it was Senator Guy Williams who reminded us of the housing conditions in Tuktoyaktuk. That was his way, as it has always been his way, of telling us that, while this development is of benefit to Canada, there is still a social responsibility to be shouldered and a social problem to be addressed. His contributions to the Chair in particular and to the members of the committee at large have been a continual reminder to us of that responsibility.

My dear colleague, I express to you the appreciation and the thanks of the members of this committee for your faithful work throughout these years. You are a great Canadian and you have been a great senator; but probably more important, you are a great representative of the native people. We thank you very much.

Senator Williams: Thank you very much, Mr. Chairman. You know, it kind of shocks you, floors you, to have praise

[*Traduction*]

Le président: Messieurs les sénateurs, nous concluons ainsi la série de onze séances que nous avons eues au cours des deux dernières semaines. J'aimerais remercier les honorables sénateurs qui ont, avec fidélité et empressement, assisté à toutes les réunions du comité en cette période où ils auraient pu prendre leurs vacances ou s'affairer profitablement à autre chose.

Je tiens aussi à remercier les membres du personnel qui ont travaillé efficacement à l'organisation des séances. Je pense à M^lle^ Linda McGreevy, adjointe administrative, à M. Tim Wilson, greffier, et à M^me^ Sonya Dakers du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement. Je tiens aussi à présenter nos remerciements au Service des comptes-rendus du Sénat du Canada dont les membres ont consigné nos propos pour la postérité, de même qu'aux commis et aux messagers, qui ont été fort utiles aux membres du comité pendant ces onze séances. Ils ont su rendre notre tâche beaucoup plus légère et plus agréable.

Le Comité entreprendra maintenant, je pense d'ailleurs que le comité de direction approuvera, la préparation d'un rapport provisoire qui sera présenté au Sénat.

Enfin, je ne peux susprendre nos travaux, Messieurs les sénateurs, sans souligner le fait que c'est la dernière séance à laquelle notre collègue le sénateur Guy Williams de Colombie-Britannique aura assisté. D'autant plus qu'il aura été présent jusqu'à la dernière minute. A quelques jours de son départ en retraite, il a jugé bon d'assister fidèlement aux séances du comité, remplissant ainsi jusqu'à la fin son mandat de sénateur. Nous ne devrions toutefois pas nous en étonner parce que cette fidélité a été le signe distinctif du travail du sénateur Williams au Sénat au cours de ces dix dernières années et dix mois.

Le sénateur Williams a fait partie de ce comité depuis sa création en 1978, et je peux dire qu'en ce qui concerne le travail accompli, il nous a tous été d'un très grand secours. C'est toujours M. Williams qui nous a remis les pieds sur terre, qui nous a ramenés à la réalité des problèmes à étudier. Pas plus tard que samedi dernier, après une visite dans le Nord, où nous avons vu comment pouvaient être dépensés des millions et des millions de dollars pour l'installation de systèmes de forage et de transport, il appartenait bien au sénateur Williams de nous rappeller la situation du logement à Tuktoyaktuk. C'est sa façon à lui, qui l'a toujours été, de nous dire que, bien que la mise en valeur profite au Canada, nous avons encore une responsabilité sociale à assumer, un problème social à régler. Ses interventions adressées à la présidence en particulier, et aux membres du comité en général ont toujours servi à nous rappeler cette responsabilité.

Cher collègue, veuillez accepter la reconnaissance et les remerciements des membres du comité pour le travail que vous avez fidèlement accompli au cours de ces années. Vous êtes un grand Canadien, et vous avez été un grand sénateur; mais, et c'est encore sans doute plus important, vous êtes un grand représentant des autochtones. Nous vous remercions.

Le sénateur Williams: Je vous remercie beaucoup, Monsieur le président. Vous savez, c'est assez surprenant, stupéfiant de

[*Text*]

heaped upon you when you are simply accustomed to arguing points. However, I can say, as I said last night at another event, that I have friends on both sides of the house. Possibly I am the only senator who in the ten years I have been in the Senate has not been heckled, and I appreciate that.

I have appreciated listening to the witnesses in the years that I have served on this committee. Sometimes you hear strange thoughts being expressed and strange ideas being put before you, but on the whole, as a committee, I believe we sort out those ideas. In doing so we find that contributions from all witnesses are of some value, and are useful to the committee, whether they are from the north or from the Atlantic Seaboard or the Pacifc Seaboard. Personally, I have learned a great deal in the time I have been on this committee and in the nearly 11 years I have been in the Senate.

I have no regrets, honourable senators. I appreciate the fact that I was in the Senate. I guess I could say I was one of the lucky ones to be sommoned to the Senate. I have made many friends here, and wherever I go I run into people who say, "Oh, you are Senator Williams." I have always considered that an honour.

Again I thank you, Mr. Chairman, and all the members of the committee here today for your kind words.

Senator Guay: Mr. Chairman, before we adjourn, there is one other fellow who ought to be thanked for doing a fantastic job. He has approached that job with a lot of patience. He has spent a great deal of time with this committee. Of course, I am referring to our chairman.

If anyone ought to be thanked, I think it is you, Senator Hastings, because you have done a wonderful job directing this committee. Time has seemed to mean nothing to you. I have seen you here on many occasions on weekends, working on committee affairs, preparing things so that our task would be made easier.

To that end I am sure I am voicing the sentiments of all members of the committee, and especially of those present at the moment, in thanking you for a job well done.

Hon. Senators: Hear, hear.

The Chairman: Thank you, Senator Guay. There being no further business before the committee, I do adjourn it to the call of the Chair.

The committee adjourned.

[*Traduction*]

voir les éloges pleuvoir sur soi quand on est tout simplement habitué à débattre d'un point ou de l'autre. Toutefois, je peux dire, comme je l'ai dit hier soir à une autre occasion, que j'ai des amis des deux côtés de la Chambre. Peut-être suis-je le seul sénateur qui, pendant ces dix ans que j'ai passés au Sénat, n'a pas été interpelé, et j'en suis très heureux.

J'aimais bien écouter les témoins pendant ces années où j'ai travaillé au comité. Il arrive parfois qu'y soient exposées des conceptions et des pensées asez étonnantes, mais dans l'ensemble je crois que le comité fait le tri. Ainsi, nous pouvons voir que les interventions et tous les témoins font plutôt le poids, sont utiles au comité, qu'ils viennent du Nord, de la côte atlantique ou de la côte pacifique. Personnellement, j'ai beaucoup appris en travaillant à ce comité, au Sénat où j'aurai passé près de onze ans.

Je n'ai aucun regret, messieurs les sénateurs. Je pense avoir été l'un de ceux qui se sont réjouis d'avoir été nommés au Sénat. J'ai de nombreux amis ici, et où que j'aille je rencontre des gens qui me disent: «Oh, vous êtes le sénateur Williams». J'en ai toujours été flatté.

Je vous remercie encore, monsieur le président, ainsi que tous les membres du comité ici présents pour vos aimables paroles.

Le sénateur Guay: Monsieur le président, avant que nous ajournions, je tiens à mentionner une autre personne qui mérite des remerciements pour son excellent travail. Il s'en est acquitté avec une grande patience. Il a passé beaucoup de temps à ce comité. Je parle évidemment de notre président.

Je pense que s'il faut remercier quelqu'un, c'est bien vous, monsieur le sénateur Hastings, parce que vous avez merveilleusement dirigé ce comité. Le temps semble ne pas vous avoir pesé le moindrement. Je vous ai maintes fois vu, en fin de semaine, travailler aux affaires du comité, préparant des dossiers pour que notre tâche en soit facilitée.

En ce sens, je suis certain de me faire le porte-parole de tous les membres du comité, et plus particulièrement de ceux qui sont ici présents, en vous remerciant du bon travail que vous avez accompli.

Des voix: Bravo! Bravo!

Le président: Je vous remercie, monsieur le sénateur Guay. Le comité n'ayant pas d'autres questions à étudier, la séance est levée jusqu'à nouvelle convocation du président.

La séance est levée.

APPENDIX "37-A"

STATEMENT OF

MR. JAMES J. MURPHY
VICE PRESIDENT — MARKETING
GENERAL DYNAMICS CORPORATION

BEFORE THE

SPECIAL SENATE COMMITTEE
ON THE NORTHERN PIPELINE

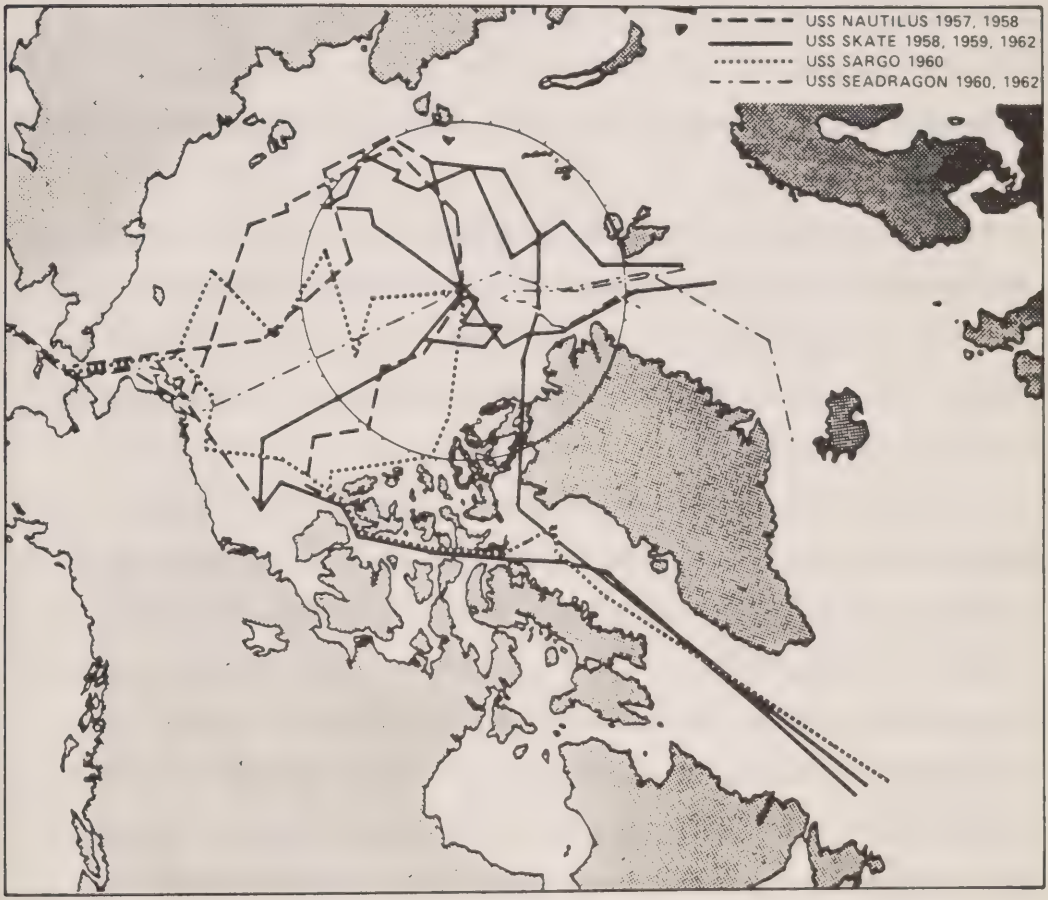
OTTAWA, CANADA

SEPTEMBER 16, 1982

Honorable Senators, we appreciate your invitation to appear before this Committee to present General Dynamics' concept for an Arctic submarine transport system.

We at General Dynamics are convinced that a submarine system has enormous potential for transportation of Canada's vast energy reserves in the Arctic. We believe that the use of submarine tankers to move oil and gas under the ice cover to markets in North America and Europe is a technically feasible, economically viable, industrially beneficial, and an environmentally sound alternative to pipelines and surface icebreaking tankers.

While the feasibility of undersea pipelines and large surface icebreaking tankers in the Arctic yet remains to be demonstrated, submarines have been operating safely under the Arctic ice for more than two decades on a year round basis, with no discernible impact on the environment. Although the extent of recent submarine operational activity in the Arctic has not been publicly disclosed for reasons of national security, the initial pioneering voyages by nuclear submarines under the polar ice cap between 1958 and 1962 are well documented in the public record. A chart of these voyages shows that the projected undersea shipping routes for Arctic oil and gas, including the Northwest Passage, have been



NUCLEAR SUBMARINE OPERATIONS IN THE ARCTIC –
1957 - 1962

thoroughly explored on repeated voyages. On these missions, techniques for under-ice navigation and for surfacing through ice were thoroughly tested to establish the safety of both ships and crew for subsequent routine operations. We contend that operational experience has been more than sufficient to confirm the ability of modern submarines to complete sustained submerged voyages under the Arctic ice both safely and reliably.

Based on the success of nuclear submarine operations in the Arctic, four major advantages of a commercial submarine transportation system for oil and gas are readily apparent. First, the submarine has an inherent safety advantage in that the ship and its cargo are not exposed to the hazards of surface ice and weather conditions. Second, an undersea transportation system capable of avoiding the ice barrier rather than breaking through it poses the least threat to the fragile Arctic ecology. Third, and most important in terms of economic viability, a submarine system offers reliable all-season delivery of constant cargo baseloads at uniform, predictable schedule intervals. Fourth, a submarine system offers maximum flexibility in choice of shipping routes to North America or Europe, and in access to offshore producing fields.

The key question, then, is not whether there are substantial advantages to be realized from a submarine system, but whether cargo submarine technology has been brought to the point where commercial development can proceed at minimal technical risk, and with assurance that regulatory requirements can be met.

To answer that question, we at General Dynamics have conducted an intensive program to develop baseline cargo submarine designs for safe and reliable transportation of hydrocarbon cargo in the Arctic undersea environment, in basic compliance with current regulatory requirements, and with the use of commercially available technology.

In the 1960's we developed contract designs for a family of nuclear powered submarine oil tankers ranging in capacity from 170,000 to 300,000 dwt, as the basis for a proposed submarine transportation system for Arctic oil. Our proposal was well publicized at that time, and, in fact, we appeared before the Standing Committee on Indian Affairs and Northern Development in May 1970, and presented our Arctic submarine transportation system in some detail. By 1970, we were ready to proceed with detailed design and construction, but the economics did not seem favorable to the major U.S. oil companies at the time, in comparison to their overly optimistic cost projections for an Alaskan pipeline. We have recently modified our submarine oil

tanker design to incorporate a double-walled hull to meet recent regulatory requirements: with these modifications, our baseline oil tanker has a maximum cargo capacity of 181,400 dwt (about 1,285,000 bbl) and a submerged speed of between 14 and 16 knots.

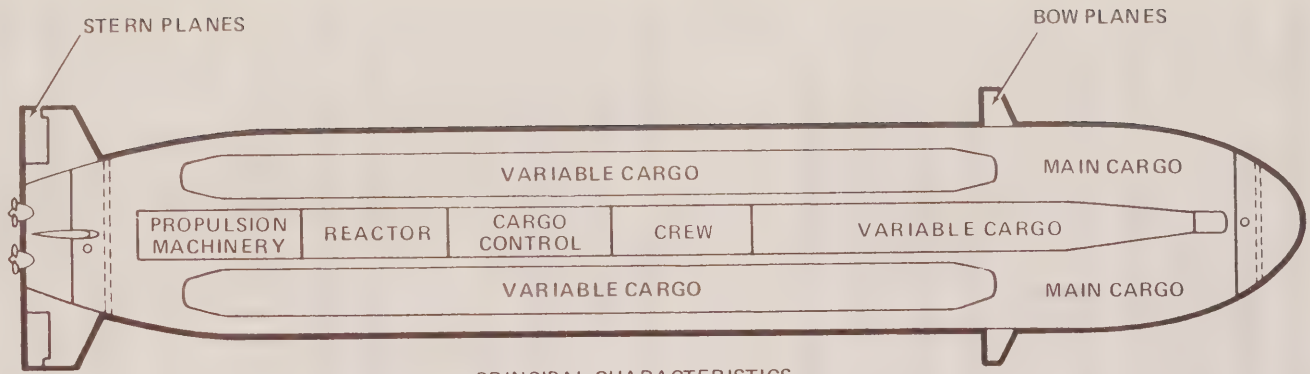
In 1981, we combined our expertise in both LNG and submarine technology to develop a design concept for a baseline 140,000 cubic meter submarine LNG tanker driven by either nuclear or non-nuclear steam propulsion at submerged speeds of between 12 and 15 knots. The technical and economic feasibility of this conceptual design was addressed in considerable detail in a technical paper presented at the Gastech '81 LNG/LPG International Conference and Exhibition, which we have submitted for the record before this Committee. Since that time, we have refined our design beyond the conceptual stage to incorporate a hydrodynamically improved bow shape and to relocate the liquid oxygen tank in the non-nuclear ship farther forward for complete isolation from crew and machinery spaces. With these and other system refinements, we presented our submarine LNG tanker design to the United States Coast Guard and the American Bureau of Shipping, in order to establish the technical groundwork for the development of regulatory requirements applicable to commercial cargo submarines. As a result of these briefings, we are confident that U.S. regulatory requirements can be satisfied.

Since we are well aware that licensing problems could constrain the application of nuclear power to a commercial cargo submarine, we have proposed a technically feasible non-nuclear plant in which oxygen is used to support combustion. In the recent technical briefings with the U.S. Coast Guard and the American Bureau of Shipping, safe containment of liquid oxygen and the isolation of oxygen piping from the fuel system and from other areas of the ship were addressed as the major safety issues. The solutions to these problems incorporated in the baseline LNG submarine design were considered a technically acceptable approach.

Simplified illustrations of our baseline oil and LNG submarine tanker designs show the basic features, which would apply equally well to a range of submarine sizes selected for specific cargo lift and route requirements.

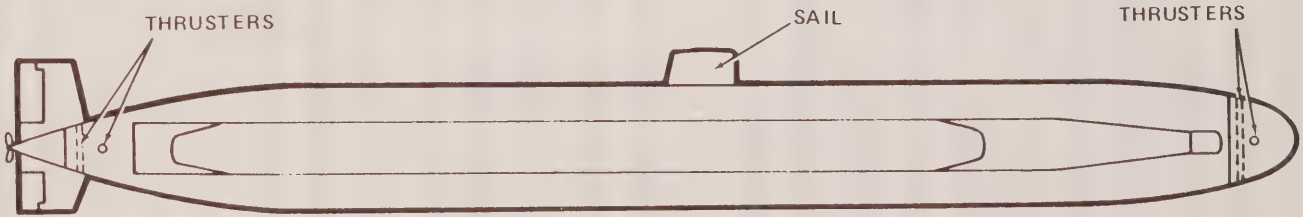
The ships have twin screws for reliable under-ice operation. The rudder and diving planes, together with bow and stern thrusters, provide effective ship control at all operational speeds.

A rectangular outer hull encloses cylindrical pressure hulls containing cargo, crew, and machinery. The crew spaces, propulsion machinery, and vital ship systems are located in the

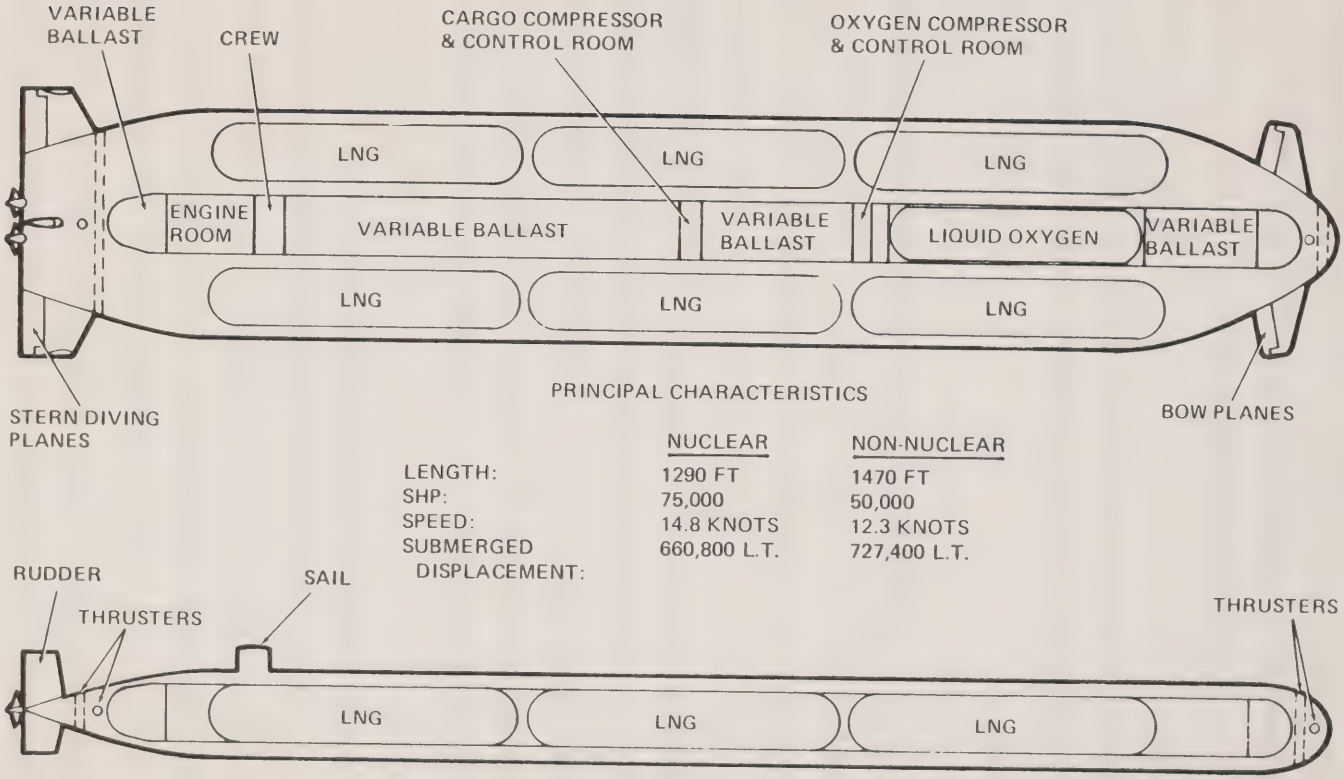


PRINCIPAL CHARACTERISTICS

	NUCLEAR	NON-NUCLEAR
LENGTH:	1020 FT	1020 FT
SHP:	75,000	50,000
SPEED:	16 KNOTS	14 KNOTS
SUBMERGED DISPLACEMENT:	370,960 L.T.	370,960 L.T.



BASELINE 181,400 DWT SUBMARINE OIL TANKER DESIGN (NUCLEAR PROPULSION)



BASELINE 140,000 M^3 SUBMARINE LNG TANKER DESIGN (NON-NUCLEAR PROPULSION)

center hull for maximum protection. Crew and control spaces are further protected by watertight bulkheads designed to withstand full collapse depth sea pressure.

The ships have sufficient buoyancy and topside structural reinforcement to permit emergency surfacing through ice up to 12 feet thick.

Based on operational experience, the ship's navigation systems have been selected for safe transit under ice, for precise course keeping, and for docking at a submerged terminal.

The cargo transfer systems have been designed for cargo loading at an underwater terminal in the Arctic, and for cargo transfer (either loading or unloading) at a conventional surface terminal, a feature which would also permit cargo transfer to a surface vessel once the submarine is clear of the ice cover.

Either nuclear or non-nuclear propulsion can be used for the baseline ships. Both plants use existing technology or components, with sufficient backup propulsion capability and component redundancy to ensure safe, reliable under-ice operation. The use of a non-nuclear plant for the submarine oil tanker will, however, reduce cargo capacity in proportion to the size of the liquid oxygen and fuel tanks required for the selected voyage profile.

The cargo tanks are structurally protected to minimize the potential for spillage, and are isolated from crew and machinery spaces. The submarine oil tanker has a double-walled outer hull around its entire perimeter, since the main cargo tanks are located between the inner cylindrical pressure hulls and the outer hull. In the submarine LNG tanker, the cargo tanks are contained within independent cylindrical pressure-resistant hulls enclosed by the outer hull, and are surrounded by sea water in the main ballast tanks.

None of these features represents novel, developmental technology; rather, we have employed mature, commercially available technology throughout. In fact, most of the construction work for these submarines would require no unique shipbuilding technologies or skills. The ship's basic structure has been designed to use commercially available steel, and to permit fabrication in large structural units, a practice common to most modern shipyards. The submarine is comparable in size to existing supertankers. The bulk of the submarine's external structure is parallel midbody, and curved panel sections have been held to the minimum. The cylindrical pressure hulls are all of uniform diameter. The cargo containment, insulation, and transfer systems for the LNG submarine have been adapted from the highly successful systems used on our surface LNG tankers. Both the non-nuclear and

nuclear propulsion plants will use commercial technology or components. In the electronics area, standard commercial sonar, radar, navigation, and communications equipment would, for the most part, be adequate.

This brings us to a matter of primary concern to this Committee -- the extent of Canadian industrial participation in a submarine construction program. We anticipate that Canadian industrial participation would be very substantial, on the order of a 50-50 division of submarine construction work between Canadian industry and ourselves. There are two factors which support extensive Canadian participation. The first is that the basic submarine structure lends itself to conventional shipbuilding techniques, so that experienced Canadian shipbuilders provided with adequate facilities would be able to perform a great deal of the fabrication and erection work. The second factor is that the submarine is designed for sectional construction, which enables basic structural units to be fabricated independently, and then to be transported by sea to an assembly facility, a technique General Dynamics currently employs for submarine construction at its Electric Boat Division. Sectional construction would permit cargo tank fabrication, hull section erection, fabrication of piping and machinery installation modules, and component and equipment manufacture to proceed in parallel, with Canadian industries

and General Dynamics sharing the work on a basis that best suits their industrial capabilities.

Based on our experience with Canadian industries such as Canadian Vickers, we are confident that Canadian industry could handle a substantial amount of hull structural fabrication work. Canadian industry would also manufacture a substantial share of the piping, equipment, and machinery. General Dynamics would concentrate on cargo tank and pressure hull fabrication, since we are geared up for this kind of work. Ship assembly and final outfitting could be done in a Canadian ship assembly/repair facility, to which units manufactured in Canadian shipyards and in the United States could be transported by sea.

Of course, the operation and maintenance of the submarine fleet, the terminals, and support facilities would be wholly under Canadian control.

In summary, an Arctic submarine transportation system offers major economic benefits to Canada.

First, a submarine system offers a reliable, proven mode of transporting gas or oil from Arctic fields under the ice to

ice-free ports or transshipment points with minimal environmental impact. This system needs no pilot project; it is not necessary to demonstrate the feasibility of submarine operations in the Arctic. Canada would therefore have the opportunity to proceed with an orderly program to develop existing proven reserves.

Second, a submarine system is highly flexible, able to navigate safely to Arctic areas impassable to surface icebreakers. It therefore offers a base for continuing development of Arctic energy resources known to exist in the high Arctic. If the opportunity for export to Europe arose, submarines could transport gas or oil from loading terminals directly under the polar ice cap to European ports or to transshipment points.

Third, the technology for development of a commercial submarine system for safe and reliable transportation of hydrocarbon cargoes is now at hand. Design development has proceeded to the point where implementation of a submarine system can proceed at minimal technical risk, with confidence that regulatory requirements can be met.

Fourth, the opportunities for Canadian industrial participation in the ship construction program are very substantial, offering the potential for creation of thousands of jobs. Beyond that,

Canadian industry will benefit enormously from acquisition of technological expertise in submarine construction. For Canada, it is a challenging opportunity to become the first nation to successfully use commercial cargo submarines for the Arctic.

APPENDIX "37-B"

BRIEF TO THE SPECIAL COMMITTEE OF THE SENATE ON THE NORTHERN PIPELINE FROM THE DEPARTMENT OF INDIAN AFFAIRS AND NORTHERN DEVELOPMENT

TOPIC
COMPREHENSIVE NATIVE CLAIMS

SEPTEMBER 1982

SUMMARY

Comprehensive native claims are based upon traditional use and occupancy of the land since time immemorial and the Crown's historical assumption of an aboriginal or native title. Early manifestations of the Crown's willingness to treat with the traditional native interest were in the form of Indian treaties made before and after Confederation, generally in areas where settlement or development were imminent. With the cessation of treaty making activity in the 1920's, the question of native title in the remainder of the country was left outstanding. In 1973, however, the government announced that it was prepared to negotiate fair and equitable settlements with the native people concerned where their traditional interest in the land had not been dealt with in the past.

Pursuant to the announcement of the 1973 policy, claims settlements including lands, monetary compensation, wildlife harvesting rights and other benefits were concluded with the Cree and Inuit (1975) and Naskapi (1978) of northern Quebec. An Agreement-in-Principle was signed with the Committee for Original Peoples' Entitlement (COPE) in 1978. Because of the multiple components of such claims they were termed "comprehensive claims". Progress on the settlement of comprehensive claims in other areas was, however, less conclusive.

Following an extensive review of comprehensive claims policy in 1980, the government reaffirmed its commitment to the equitable settlement of comprehensive claims through negotiation. It also established basic guidelines clarifying the policy and providing direction to claimant groups and federal negotiators. The renewed policy was promulgated in December 1981 under the title "In All Fairness - A Native Claims Policy".

Negotiations have been proceeding with respect to comprehensive claims in the Yukon, Mackenzie Valley, the Western Arctic, the Central and Eastern Arctic, the North Shore area of Quebec and in the Nass Valley of British Columbia. Other claims in British Columbia and Labrador have been accepted for negotiation at a later date while still others are under review or development. Varying degrees of progress have been made, with agreements-in-principle on a number of subjects concluded in the Yukon claim.

All northern comprehensive claims relate in some way to regions involved in hydrocarbon development or transportation. Claims in certain areas of British Columbia and the off-shore of Labrador are also potentially related. In general the native groups in question are concerned that settlement of their claims not be adversely affected, that environmental damage be avoided and that they be provided with the opportunity and choice to participate in development.

CONTENTS

I. Introduction

1. Nature of Comprehensive Claims
2. Historical Background
3. Claims Policy Statement, 1973
4. Comprehensive Claims Developments, 1973-1981
5. Reaffirmation and Clarification of Policy, 1981

II. Existing Comprehensive Claims Policy

1. Policy Guidelines: Compensation
2. Policy Guidelines: Other Provisions
   - i) Eligibility
   - ii) Corporate Structures
   - iii) Taxation
   - iv) Programs

III. Negotiating Process and Structures

1. Office of Native Claims
2. Funding of Native Claims
3. Submission and Processing of Claims
4. Territorial and Provincial Involvement
5. Settlement Stages

IV. Survey of Claims under Negotiation

1. Council for Yukon Indians (CYI)
2. Committee for Original Peoples' Entitlement (COPE), Western Arctic
3. Dene Nation and Métis Association, Mackenzie Valley, N.W.T.
4. Inuit Tapirisat of Canada (ITC), Central and Eastern Arctic
5. Nishga Tribal Council, Nass Valley, British Columbia
6. Conseil Attikamek-Montagnais (CAM), Quebec

V. Relationship of Comprehensive Claims to Hydrocarbon Development and Transportation

1. Council for Yukon Indians Claim (CYI)
2. Committee for Original Peoples' Entitlement Claim (COPE)
3. Dene Nation and Métis Association Claim
4. Inuit Tapirisat of Canada Claim (ITC)
5. The Labrador Inuit Association Claim (LIA)
6. British Columbia Claims
   - i) Kaska-Dena Claim
   - ii) Kootenay Nation Claim
   - iii) United Tahltans Claim

APPENDICES

A Claims Areas and Related Demographic Data

Yukon Claim
COPE Claim
DENE/METIS Claim
ITC Claim
Nishga Claim
CAM Claim

B MAPS

Map #1: Comprehensive Native Claims in Canada

Map #2: Oil and Gas Transportation

Map #3: Oil and Gas Rights

C List of Claims Accepted for Future Negotiation

D List of Submitted Claims Under Review

I. Introduction

1. Nature of Comprehensive Claims

Comprehensive native claims relate to the traditional use and occupancy and the special relationships that native people have had with the land since time immemorial. They are rooted in the historical recognition that the Crown has maintained toward the native people from the earliest days of contact in what is now Canada.

2. Historical Background

British colonial policy towards Indians, finding its best known expression in the Royal Proclamation of 1763, assumed that native people had an aboriginal interest in the land which had to be dealt with before non-native settlement could take place. This policy, also adopted by the Government of Canada following Confederation, resulted in a series of formal agreements or treaties dating from the 1780's whereby the Indian interest in Ontario, the Prairie Provinces, the Mackenzie Valley and the northeastern area of British Columbia was relinquished in return for certain benefits including land (reserves), cash, annuities, schools, and hunting, fishing and trapping privileges within the area ceded.

By the 1920's likely areas of settlement or development had been covered by the treaties except for the greater part of British Columbia, where the province consistently denied existence of an aboriginal interest. Other regions not covered by treaties or where the aboriginal title had not otherwise been dealt with through colonial legislation or Crown proclamation, included the Yukon, most of the Northwest Territories and Northern Quebec. While little attention was given to completing formal arrangements in these regions, Indians in British Columbia and elsewhere continued over the years to press for settlement through claims submissions, court action and political lobbying. Following a general review of Indian policy in 1968-69, the government's reaction was that while lawful obligations including fulfillment of treaty provisions would be met, aboriginal title claims were so general and undefined that it was not realistic to think of them as capable of remedy.

3. Claims Policy Statement, 1973

In early 1973, the aboriginal native claims issue was brought sharply into focus by the Supreme Court decision in the Calder Case (the British Columbia Nishga assertion of native title). Although dismissing the case on a technicality, the court split three-three on the substantive issue of whether or not the aboriginal or native title continued to exist or had been extinguished.

A re-examination of policy by the government at that time led to the statement made by the Minister of Indian Affairs and Northern Development on August 8, 1973, in which the government, reversing its 1969 position, outlined its willingness to negotiate settlements with native groups in those areas of Canada where native rights based on traditional use and occupancy of the land had not been extinguished by treaty or superseded by law. Because of the broad nature of the native demands associated with those claims - land, money, access to resources and other benefits - they came to be known as "comprehensive claims". At the same time, the 1973 policy statement reaffirmed that lawful obligations to Indian people must be met in regard to the fulfillment of existing treaties and the administration of land and other Indian assets. Claims arising from such lawful obligations have been termed "specific claims" and generally relate to particular grievances of individual Indian Bands within the provinces.

4. Comprehensive Claims Developments, 1973-1981

Following the establishment of the 1973 comprehensive claims policy, settlements were concluded with the Cree and Inuit (1975) and Naskapi (1978) of Northern Quebec, and sanctioned through Quebec and federal legislation in October 1977 ("The James Bay and Northern Quebec Agreement").

Progress in the settlement of comprehensive claims in other areas during the seventies was less conclusive. Third party concerns, including those of provincial and territorial governments as well as industry, overlapping and competing claims, the mixing of political and constitutional issues with compensatory aspects, and a series of revisions in the position of claimants, seriously inhibited the attainment of settlements. Events with respect to each of the claims in question are outlined in the "Survey of Claims", Part IV.

5. Reaffirmation and Clarification of Policy, 1981

An extensive review of the comprehensive claims policy was undertaken by the government during the latter part of 1980, taking into account the many developments which had taken place since 1973 and the views and concerns expressed over the years by native and other interested groups. As a result, the government reaffirmed its commitment to the equitable settlement of comprehensive claims through negotiation. It also established basic guidelines which at once clarify the policy in each of its several components and provide direction to claimant groups and the federal negotiating teams responsible for conducting the

negotiations. The renewed policy, including its basic guidelines, was published in December 1981 under the title "In All Fairness - A Native Claims Policy".

II. Existing Comprehensive Claims Policy

1. Policy Guidelines: Compensation

The government requires that the negotiation process and settlement formula be fair and thorough so that the claim will not arise again in the future. Settlement benefits and rights may include lands, limited subsurface rights, wildlife rights and monetary compensation.

Lands selected by claimants for their continuing use should be traditional land they currently use and occupy. Once selected, such lands must be ensured against unlimited expropriation powers in the hands of government. On the other hand, the rights and interests of non-native people in the claims area must be dealt with equitably. These include rights of access to holders of subsurface rights as well as public servitudes. In the case of overlapping claims where there apppears to be no ready agreement amongst competing native claimants, no land will be granted in the disputed areas until differences are resolved. With respect to Crown lands in claim areas that have not been granted to claimants, meaningful and influential native involvement in land management and planning decisions for such lands is to be provided through membership on appropriate advisory boards, committees and other similar bodies.

Limited amounts of subsurface rights may be included in claims settlements. The motive for granting such rights is to provide beneficiaries with the opportunity and the incentive to participate in resource development themselves if they wish to do so and to eliminate in advance potential land use conflicts. Granting subsurface rights in vital wildlife harvesting areas and in areas surrounding communities can be an effective protective measure against outside disturbance.

In regard to wildlife, settlements may provide for prescribed preferential harvesting rights on Crown lands. Exclusive harvesting rights are limited to native lands or to specified species elsewhere. However, settlements must clearly define the terms on which native people have access to wildlife resources with sound conservation practices and public safety measures to apply. Native participation in wildlife management is also a key aspect of claims settlement provisions.

Monetary compensation may take various forms including cash, government bonds and other forms of debentures. Amounts negotiated must be specific and finite, and payment schedules tailored to meet the needs and interests of both claimants and government.

2. Policy Guidelines: Other Provisions

i) Eligibility

Those who benefit from the settlements must be Canadian citizens of native descent from the claimed area, as defined by mutually agreed criteria. These criteria may include such conditions as: percentage of native blood, persons adopted by natives according to traditional customs, and, where cases merit, people who are considered native by a determination of a majority of the native community. In short, conditions for eligibility are negotiable. Persons living in the area of negotiated settlements who have already benefitted under a previous settlement with the Government of Canada are not, however, eligible for benefits under another settlement, and persons who are not subject to the Indian Act in no way become subject to the Act by virtue of a land claims settlement.

ii) Corporate Structures

One of the mutual goals of comprehensive land claims settlements is to give the beneficiaries control over their own affairs. With this in mind, the government agrees that native-controlled mechanisms be established to facilitate the lasting participation of all beneficiaries of the settlement. These mechanisms will primarily be designed, staffed, and their decisions implemented by native people; they should protect and enhance their assets through sound management practices.

iii) Taxation

All compensation monies paid under settlements will be regarded as capital transfers and will be exempt from all taxation. However, incomes derived from such compensation shall be subject to the usual provisions of the Income Tax Act. Except in relation to municipal services, unimproved lands may also be protected from property taxation.

iv) Programs

Unless agreed to by the parties, settlements will not diminish the eligibility of beneficiaries to current and future programs. Access to such programs will be in accordance with current approved criteria. It is not intended that new indeterminate programs geared solely to natives be provided by the federal government in settlements. Nevertheless, it is possible to refocus normal government resources to enhance the efficiency of existing programs and to achieve mutually agreed upon ends.

III. Negotiating Process and Structures

1. Office of Native Claims

The Office of Native Claims was established within the Department in 1974 to deal with the increasing number of native claims being presented to the federal government. It reviews claims that have been presented to the government to identify and analyze the legal, historical and factual elements relating to the claims. It coordinates the government's response to claims that have been submitted and advises the Minister on the further development of claims policy. In addition, the office represents the Minister and the federal government in claims negotiations with native groups across the country. It does this on its own, or through negotiators who may be appointed from outside the public service. Currently five such negotiators are engaged in the resolution of comprehensive claims in British Columbia (Nishga Indians), Yukon (Council for Yukon Indians), the Northwest Territories (Dene/Métis and Inuit claims) and Quebec (Conseil Attikamek-Montagnais claim).

2. Funding of Native Claims

Funding for native claims research, development and negotiations is provided by the Department through the Research Branch, Corporate Policy (NOT through the Office of Native Claims) in the form of contributions and loans. Contributions are made in cases where the claim has not yet been accepted for negotiation by the government, for purposes of researching, developing and presenting the claim. Interest-free loans are made in cases where a claim has been accepted by the Minister of Indian and Northern Affairs, for purposes of further development of the claim, preparation of negotiating positions and actual negotiation of the claim. Interest-bearing loans are made in cases where an agreement in principle has been signed and ratified, for purposes of negotiation of the final agreement. Loans are repayable as a first charge against claim settlement.

3. Submission and Processing of Claims

Once a comprehensive claim is submitted, it undergoes careful analysis in the Office of Native Claims to ascertain the historical, geographical and, as required, anthropological facts. This stage may involve clarification meetings with the claimants. The Department of Justice then reviews all the historical and other documents and data in support of the claim and gives a legal opinion as to the basis of the claim. If, on the advice of the ONC and Justice the claim is deemed acceptable by the Minister, negotiations can begin. The government's negotiating activities are coordinated by the Office of Native Claims with various departments being drawn into the preparation and presentation of positions as required: Justice; Environment; Fisheries and Oceans; Energy, Mines and Resources; Finance; Privy Council Office; Federal-Provincial Relations Office, etc.

4. Territorial and Provincial Involvement

Negotiations concerning claims north of 60° are bilateral between the native groups and the federal government. However, by mutual agreement the territorial governments are actively involved in the negotiations as part of the federal teams. This is particularly important since many of the settlement provisions will fall within areas of territorial jurisdiction, requiring legislation and implementation by the governments concerned. Where claims fall in provincial areas of jurisdiction and where provincial interests and responsibilities are affected, provinces must be involved in the claims negotiations in order that fully effective and equitable settlements may be achieved. Details of comprehensive claims negotiations in provincial and territorial areas are outlined in the "Survey of Claims" presented below.

5. Settlement Stages

The settlement process normally follows a series of stages beginning with agreements-in-principle in which accord is reached on the general terms of settlement. This is followed by a final agreement between representatives of the parties in which all provisions of the settlement are spelled out in detail. Ratification is achieved by the claimants through referenda held in the native communities while government approval is provided by Cabinet. The final stage in the settlement process is the passage of legislation by Parliament and by provincial or territorial

legislatures where concerned, giving effect to the settlement. Implementation rests with the government agencies - federal, territorial or provincial - responsible for the administration of the various aspects of the legislation and with the beneficiaries, according to the terms of the settlement.

IV. Survey of Claims under Negotiation

The following survey provides background highlights and a brief note on the current status respecting each of the comprehensive claims under negotiation. Data respecting claims areas and composition of the claimant groups are provided, together with related maps, in Appendix A.

1. Council for Yukon Indians (CYI)

Background

Claim presented in February 1973, "Together Today for our Children Tomorrow." Series of clarification meetings until mid-1975.

Digby Hunt appointed negotiator July 1975. Succeeded by John Naysmith in October 1976. During 1977 negotiations resulted in agreement on "Cooperative Planning Approach" and "Settlement Model" and tabling of federal settlement proposal in December.

CYI took until January 1979 to present revised settlement proposal which led to resumption of negotiations in April. Talks interrupted in Summer 1979 pending review of claims policy by new government. Resumed again in November following appointment of Dr. Robert Holmes, M.P., as negotiator.

Negotiations again interrupted by February 1980 election. Dennis O'Connor named Chief Federal Negotiator on May 23, 1980. New impetus in negotiations results in announcement of government approval of Interim Elders' Program in January 1981. To date the federal, CYI and YTG negotiators have initialled agreements-in-principle on the following subjects:

- eligibility and enrollment
- principles governing land selection
- Indian harvesting and management of wildlife resources
- trapping in Yukon
- fishing in Yukon
- land use planning and environmental assessment

- Indian housing programs
- upgrading of municipal utilities and services
- provision of health care, hospital services and social services
- Indian education (Kindergarten to Grade 12)
- tenure and selection of settlement lands in Yukon
- selection of settlement lands in the Carcross, Burwash and Champagne-Aishihik areas
- community affairs and services in Carcross, Burwash and Haines Junction
- cooperative planning process for Carcross
- survey of lands following settlement

Current Status

Negotiations are continuing on land selection for remaining communities. The negotiating session held from August 5th to 14th, 1982, concentrated on Teslin and Pelly Crossing. Negotiating sessions will continue throughout the remainder of 1982. Subjects scheduled for discussion include finalization of land selection in Teslin and Pelly Crossing, local government and program issues and the questions of resource development, economic opportunities and compensation.

2. Committee for Original Peoples' Entitlement (COPE), Western Arctic

Background

COPE separated from the Inuit Tapirisat of Canada for claims purposes in December 1976 because of more immediate pressure of resource development in the Western Arctic.

Claim presented in May 1977, "Inuvialuit Nunangat" (Land of the Inuit of the Western Arctic) in form of detailed proposals. John Naysmith appointed to head up federal negotiating team.

Joint position paper on wildlife component of claim made public on December 7, 1977. This was followed by public release of joint position paper on all facets of claim on July 14, 1978 and formal signing of Agreement-in-Principle on October 31, 1978.

Land selection on approx. 85% of entitlement completed just prior to May 1979 election. Negotiations interrupted during new government's review of claims policy and February 1980 election.

Senator David Steuart appointed Chief Federal Negotiator on June 6, 1980. Preparation for resumption of negotiations proceeded until December 1980 when COPE suspended talks over disagreement with negotiating process and guidelines issued by Minister to Senator Steuart designed to clarify government's position on five main areas of concern:

i) national wildlife park in northern Yukon

ii) reasonable public access on and across Inuvialuit lands and general government access for purposes such as management and research

iii) participation agreements for holders of oil and gas and mineral interests under Inuvialuit lands

iv) Crown access to its subsurface resources on 7(1)(b) lands without compensation to the Inuvialuit

v) concept of compensation for loss of wildlife productivity.

Several attempts made during 1981 to resume negotiations, including submission of federal proposals on alternatives for Yukon wilderness park, were unsuccessful.

In April and May, 1982, representatives of COPE discussed with departmental officials a possible framework for the resumption of negotiations.

Current Status

Further discussions expected in next few weeks on framework.

3. Dene Nation and Métis Association, Mackenzie Valley, N.W.T.

Background

Claim presented by Dene in October 1976 in form of "Statement of Rights" and "Agreement-in-Principle." Series of clarification discussions ensued with Minister. Concept of a separate "Dene Nation" is rejected by Prime Minister in announcing, on August 2, 1977, appointment of Hon. C.M. Drury as Special Representative for Constitutional Development in the N.W.T.

Separate claim presented by Métis Association of the Northwest Territories in September 1977 in form of general principles.

Government accepted two claims - Dene and Métis - for same land area but insists that there be only one negotiation process leading to a single settlement for all eligible native people in the claimed area.

The Dene claim has been characterized from the outset by a fundamental difference of opinion with the government over the effect of Treaties 8 and 11. The Dene take the view that the treaties do not represent a surrender of Indian interest in the land since they interpret them as being merely "Peace Treaties". The government takes the position that the treaties extinguished the native title but that a "comprehensive package" approach to the negotiations is justified because the land provisions of the treaties were never fulfilled.

Mr. Keith Penner, M.P., personal representative of the Minister, visited Yellowknife in January 1978 to present document, "Dene and Métis Claims in Mackenzie Valley: Proposals for Discussion", to help in initiating joint discussions. Proposals rejected by both groups and stalemate continues, resulting in suspension of funding for claims development and negotiation purposes effective October 1978.

Situation relatively static until November 1979 when Métis Association submits conditional proposal for Dene being responsible for negotiations on behalf of all native people in Mackenzie Valley. This formed basis for agreement reached with Minister in March 1980 which resulted in resumption of funding to Dene Nation effective April 1. Dene were granted period of time to prepare for negotiations and indicated in December 1980 their readiness to proceed.

David Osborn appointed Chief Federal Negotiator in April 1981. Preliminary discussions began in July and two negotiating sessions held in August and September when impasse reached on Dene demand for inclusion of constitutional/political development in claims forum. This was followed by release in November of Dene paper, "Denendeh, Our Land: Public Government for the People of the North."

At a meeting on December 7, 1981, the Dene released their position on the Norman Wells project. They asked that a series of meetings be established with Mr. Osborn to discuss the possibility of negotiating an ownership interest for the Dene/Métis in the project as part of their claim package. A preliminary meeting took place December 15-20 at Fort

Simpson to enable the Dene/Métis to elaborate on their position. The Dene tabled a paper with nine principles for discussion.

Current Status

The Chief Federal Negotiator, Mr. Osborn, has asked Dene negotiators to prepare first drafts of land use and occupancy maps and eligibility criteria for early consideration. At a meeting held from July 27 to 29, 1982, the Dene tabled a draft on eligibility which gave rise to concern, since the government felt that it did not offer adequate protection for Métis. During the course of negotiations it became evident that the two claimant groups were unable to reach a consensus on eligibility and requested time to deal with their internal problems. Also, during this session, the Dene reintroduced the topic of constitutional/political development. On Friday, August 6, the Minister sent telexes to the leaders of both the Dene and Métis, who were meeting at Drum Lake, expressing disappointment in the pace of negotiations and re-emphasizing that political and constitutional evolution and the definition of aboriginal rights were not matters to be resolved within the land claims forum.

4. Inuit Tapirisat of Canada (ITC), Central and Eastern Arctic

Background

Claim originally presented in February 1976, "Nunavut", but withdrawn in September for revision following further consultation with N.W.T. communities. Claim re-submitted in December 1977 by new Land Claims Commission in form of eleven general principles.

Five negotiating sessions held between May 1978 and February 1979 when ITC Board of Directors abolished Land Claims Commission because of lack of progress due to Inuit insistence on guarantees on a new territory and a general freeze on development as a pre-condition to consideration of other elements.

Negotiations resumed in May 1979 with regional associations. Progress interrupted in September 1979 when ITC presented position paper, "Political Development in Nunavut" and new executive undertook review of its land claims stance and negotiating structures.

ITC completed its review in December 1979 and announced a new negotiating structure but resumption of negotiations delayed because of February 1980 election.

Robert Mitchell named Chief Federal Negotiator in August 1980. Fact-finding meeting held in November followed by a series of formal negotiating sessions during 1981 which culminated in initialling of wildlife provisions of an agreement-in-principle in October in Frobisher Bay.

New Chief Federal Negotiator Thomas Molloy appointed March 12, 1982. First "get acquainted" meeting of new negotiator with ITC on March 23, 1982.

Current Status

Wildlife provisions being reviewed for approval by government. Negotiations begun on lands and resource elements of the claim, August 3-6. Further negotiations on lands and resources planned for the first week of October in Eskimo Point.

5. Nishga Tribal Council, Nass Valley, British Columbia

Background

From the earliest days, British Columbia Indians, spearheaded by the Nishgas, have asserted that they hold aboriginal title over their traditional lands. Presentations to this effect were made to the colonial government and, subsequently, to the provincial and federal governments.

The federal government agreed in 1974 to begin discussions with the Nishgas on their claim but participation of the provincial government was not forthcoming. Negotiations have been hampered from the outset by the province's denial of an outstanding aboriginal interest in B.C. However, the province agreed to participate in tripartite discussions on the basis of socio-economic need.

Following a preliminary meeting with federal and provincial officials in January 1976, the Nishgas presented an initial statement of claim to both governments in April. In October the governments agreed to develop a joint response to the Nishga claim but in February 1977, on reviewing a federal draft proposal, the province decided to proceed with a separate response. The federal and provincial responses to the claim were presented to the Nishgas at a meeting in Ottawa in January 1978 with the federal government reaffirming its commitment to negotiate a settlement of the Nishga claim.

The Nishgas presented a position paper on forestry in October 1978 which was rejected by the province in August 1979. In March 1980 the Nishgas presented their fisheries proposal and at the same time urged both governments to table counter-proposals on both issues.

Robert Young appointed Chief Federal Negotiator to conduct negotiations on behalf of federal government in August 1980. Mr. Young succeeded by John Bene in June 1981 with a mandate to carry forward the work begun under his predecessor.

Mr. Bene held preliminary negotiating meetings in October and December 1981 and January 1982. In these meetings Mr. Bene tabled tentative proposals in the areas of fisheries, forestry and local government. Subsequent clarification meetings were held on these proposals.

Current Status

A tripartite negotiating session which was chaired by the provincial representative, was held in Prince Rupert on July 22-23, 1982. Some progress has been made in the development of a possible infrastructure for the administration of settlement benefits. Discussions were also held in the areas of fisheries and a provincial/Nishga lava-bed park. A further meeting was scheduled for September 1-2, 1982; this meeting also chaired by the B.C. representative.

All parties agreed that the July 22-23 meeting was the most productive meeting held to date.

6. Conseil Attikamek-Montagnais (CAM), Quebec

Background

The Conseil Attikamek-Montagnais (CAM), representing Montagnais and Attikamek Indian bands on the North Shore of the St. Lawrence and St. Maurice Rivers, presented its claim in April 1979. The claim was accepted for negotiation in October 1979.

In September 1980 the provincial government accepted the claim and agreed to enter into tripartite negotiations.

Federal officials held series of separate meetings with CAM and the province during 1981 to discuss issues concerning level of loan funding, the appointment of a federal negotiator and the timing for the beginning of negotiations.

Anthony Price was appointed as Chief Federal Negotiator on March 4, 1982. He has since met with CAM and officials of Québec government.

The Honourable John Munro responded on February 16, 1982 to eleven basic principles enunciated in the CAM claim submission.

Current Status

In July, the Chief Federal Negotiator, Anthony Price, undertook a familiarization visit to a number of Indian communities on the lower North Shore.

The Sept-Isles Band, which withdrew from CAM in 1980, has expressed some interest in returning to the parent organization. This is still a priority issue to resolve.

Meetings between the federal and provincial governments and CAM to be held soon to clarify the procedure and calendar of negotiations. As a further prelude to the negotiations, CAM has presented to the federal government a fifteen point clarification document. It is expected that both CAM and the Québec government should be ready to begin negotiations this Fall.

V. Relationship of Comprehensive Claims to Hydrocarbon Development and Transportation

All comprehensive claims in the two Territories relate in some way to regions involved in hydrocarbon development or transportation. Claims in certain areas of British Columbia and the off-shore of Labrador are also potentially related to hydrocarbon development and transportation. In general the native groups in question are concerned that settlement of their claims not be adversely affected by such development and transportation, that environmental damage be avoided and that they be provided with the opportunity and choice to participate in development.

1. Council for Yukon Indians Claim (CYI)

The proposed Alaska Pipeline is to pass by Indian communities in the southern Yukon located along the Alaska Highway. The initial view of the CYI was that no pipeline should be built prior to a land claim settlement. However, there has been no discussion at the table on this subject for over two years.

An Alaska Highway Gas pipeline corridor in the Yukon has been identified for some years. In respect of land claims the government position is that the native groups may select land within the corridor, subject to the final right-of-way of the pipeline. Sites required by Foothills Corporation along the pipeline route in Yukon for staging sites, granular fill, etc., are known and land selected is subject to the use of the sites. Agreement between the parties as to the restoration of such sites after construction has been reached in those areas dealt with to date. The Office of Native Claims has maintained ongoing consultation with Northern Pipeline Agency.

2. Committee for Original Peoples' Entitlement Claim (COPE)

A number of hydrocarbon development and transportation projects could have an impact on the COPE claim in the Western Arctic. These include hydrocarbon development proposals in the Beaufort region proposed by Dome Petroleum, Esso Resources and Gulf Canada, natural gas pipeline proposals (Mackenzie Valley and Polar Gas "Y" routes), and tanker traffic in the Beaufort Sea.

The Inuvialuit are generally enthusiastic about the prospects of benefits which will accrue to them as the result of hydrocarbon development and transportation in their claim area. They have already entered into service contracts and leasing arrangements with some developers. In order to minimize the environmental, socio-economic and wildlife harvesting impacts of development, the Inuvialuit are seeking guarantees of a participatory role in their area through the settlement of their comprehensive claim. The Agreement-in-Principle signed with COPE in 1978 provides for participation agreements, mechanisms for a role in land management and administration of a National Wilderness Park on the Yukon North Slope, and a social development program.

3. Dene Nation and Métis Association Claim

The following hydrocarbon development and transportation infrastructures have socio-economic and environmental implications for Dene and Métis people in the Mackenzie Valley Claim area:

Existing

(1933) Norman Wells - gas and oilfield
(1972) Pointed Mountain - gas field and pipeline

These are the only producing oil and gas fields in the N.W.T.

Expansions

Norman Wells oil pipeline to Zama, Alberta.

Proposed

Dempster Lateral Gas Pipeline.

Possible

- Beaufort Sea "Demonstration" Oil Pipeline
- Polar Gas "Mackenzie Valley" Route
- Polar Gas "East Franklin" Route
- Polar Gas "Winnipeg/Long Lac" Routes

The Government recognizes a relationship between hydrocarbon development and land claims in the Mackenzie Valley. In July 1981, the Hon. John Munro announced a two-year delay in expansion construction of the Norman Wells oilfield (July 1983) and a two and one-half year delay (November 1983) on pipelaying for the associated pipeline. Coincidentally, a two-year delay of exploration activity by Petro-Canada was imposed in the Mackenzie Valley.

These initiatives demonstrate the Government's commitment to a negotiated land claims settlement. The Government is also providing $20 million over five years to provide the native people opportunities for training, business ventures and planning activities associated with the Norman Wells project. Included in this package is $1.5 million for a joint venture between the developer and native organizations. The Government's conviction is that hydrocarbon exploration and development can occur prior to claim settlement without unduly prejudicing the negotiation process.

The native reaction to Norman Wells is mixed. In December 1979, the Métis Association made a proposal to acquire an interest in the Norman Wells project and have subsequently indicated a desire to invest the $1.5 million joint venture money unilaterally if disagreement were to continue with the Dene association on this matter. Dene negotiators desire to retain and own a substantial portion of the oilfield, and they do not willingly consent to the use of any resources prior to settlement of their aboriginal claim. They have publicly stated the intention to use every means at their disposal to halt construction of the pipeline until a land claims agreement satisfactory to the Dene has been concluded.

4. Inuit Tapirisat of Canada Claim (ITC)

There are major hydrocarbon development and transportation proposals which would have significant impact on the ITC claim area in the central and eastern arctic. These include the Polar Gas "Y" line pipeline proposal and various proposals for tanker shipment of oil and gas through the Northwest Passage, including the Arctic Pilot Project which is currently being reviewed by the National Energy Board. As well, the ITC are deeply concerned with oil and gas exploration activities in Hudson Bay, the eastern arctic islands and surrounding waters, Lancaster Sound being of particular concern. The extent of Inuit claims in the high arctic islands, including the Sverdrup Basin area, have yet to be determined in negotiations.

The ITC are not opposed to development per se. They are, however, deeply concerned that hydrocarbon developments and transport will have major socio-economic and environmental impacts and adverse effects on their harvesting activities, particularly in coastal and off-shore areas. For these reasons they are opposed to any major projects proceeding before they obtain a guaranteed role in planning and assessment processes through claim negotiations. As well, they feel that Inuit and other northern residents will not be in a position to participate fully in major developments or to secure maximum benefits until a land claims settlement is in place and their aspirations for the creation of a new territory of Nunavut have been realized.

The Inuit of the NWT have joined forces with the Inuit of Labrador and Greenland in opposing the Arctic Pilot Project. While the Inuit Development Corporation has expressed interest in participating in the project if it proceeds, the corporation has accepted the direction of the ITC political leadership which is opposed to the APP pending a land claims settlement. The ITC maintain that the various tanker traffic proposals for the Northwest Passage should be assessed in a comprehensive manner rather than on a project-by-project basis.

In August 1982, the ITC tabled an initial negotiation position on land and resource ownership and management. The paper proposes the creation of a comprehensive planning process, a new environmental and socio-economic impact review process, and a joint agency comprised of Inuit and federal and territorial government representatives to manage Crown lands and resources. While the Inuit will seek ownership of certain lands including mineral rights, they

are prepared to leave full ownership of oil and gas rights with the Crown, subject to revenue sharing and participation rights for Inuit. The Office of Native Claims and concerned government departments are currently assessing the ITC proposals in light of government claims policy and departmental mandates and objectives.

5. The Labrador Inuit Association Claim (LIA)

The Labrador Inuit Association representing Inuit people in northern Labrador presented a comprehensive claim to the federal government in 1977. The federal government agreed in 1978 to negotiate a settlement and in 1980 the provincial government agreed to join in tripartite negotiations. Negotiations have not yet begun, however, with the LIA continuing to develop its position.

The claim to aboriginal use of the land fast sea-ice and the marine resources of the northern Labrador coast is a major component of the LIA comprehensive claim. Given the importance of the marine resources to the Labrador Inuit, they are deeply concerned with oil and gas exploration and development off the Labrador coast and with the Arctic Pilot Project and proposals for tanker shipment of Beaufort Sea oil and gas through the Northwest Passage, Davis Strait and the Labrador Sea.

The LIA take the position that a settlement of their claim is essential prior to approval of any project that could potentially jeopardize their rights and use of marine resources. In the past year, they have appeared before the National Energy Board to oppose the Arctic Pilot Project. They have also made representation to the Environmental Assessment and Review Process panel on Beaufort Sea Hydrocarbons to have the review process extended to include assessment of the impact of proposed tanker routes in the Labrador Sea south of the 60th parallel.

The LIA have requested that their marine claims be negotiated as an integral part of their land claim, that a comprehensive marine policy and coastal management plan be developed for Canadian Arctic waters, Davis Strait and the Labrador Sea, and that Labrador Inuit be involved in any agency regulating transportation of oil and gas through those waters.

6. British Columbia Claims

The Alaska Highway Gas Pipeline is the only instance of hydrocarbon transportation which will affect comprehensive claims within British Columbia and unless the Dempster Lateral connection is built to accommodate the transportation of Mackenzie Delta/Beaufort Sea natural gas there will be no northern Canadian hydrocarbon products involved.

Initial segmental construction was completed in February 1981 of a Western leg comprising four pipeline sections in southeast B.C., permitting greater quantities of natural gas to be shipped from Alberta to the U.S. than the already existing pipeline (built in 1961) allowed. This has already caused some disturbance to several Indian bands in the Kootenay area.

B.C. Native groups to be directly affected by the proposed pipeline routes and who have submitted a comprehensive claim to the Government of Canada are, the Kaska-Dena in north-central B.C. and the Kootenay Nation in the south-east of the province. Accumulated impact could also be felt by the Tahltan situated in the north-west.

i) Kaska-Dena Claim

The Kaska-Dena Council's statement of claim expressly deals with the Alaska Gas Pipeline's effect upon hunting, trapping, fishing, the negative social impact resulting from the influx of white construction workers and camps, and the long-term white settlers who will manage pumping and compressing stations. In November 1979 the Kaska-Dena participated in the Northern Pipeline Agency public hearings on the socio-economic and environmental terms and conditions for northern B.C. where they expressed total opposition to the proposed pipeline route. In January 1982 the Kaska-Dena communicated three recommendations to the Pipeline Advisory Council for B.C., amongst them that "No Pipeline until settlement and implementation of a Kaska-Dena Land Claim." Their claim is still under review.

ii) Kootenay Nation Claim

The Kootenay Indian Area Council submitted to the Government of Canada in October, 1981 a comprehensive claim on behalf of the Columbia Lake, Lower Kootenay,

Shuswap, St-Mary and Tobacco Plains Bands whereby they claim to retain ownership of sufficient parts of the land in the south-eastern corner of B.C. as to ensure their independence and self-reliance, traditionally and socially. They also state their desire to be included in the development of resources. Their statement of claim does not make any reference whatsoever to the pipeline or its impact.

Previous to the submission of their claim, they participated in the Northern Pipeline Agency, B.C. public hearings (December 1979) where they expressed their complete opposition to the proposed pipeline route. They also presented at that time a Council Resolution whereby they resolved amongst other things that before any pipeline is constructed within the province the native people of B.C. first be given recognition by the provincial government in regard to all land and aboriginal claims within B.C.

Segmental pipeline construction by Foothills Pipe Lines (South B.C.) Ltd., began in August 1980 and was completed in February 1981. Kootenay people were encouraged to participate in the construction process but their involvement was minimal. Apparently, the remaining pipeline links to be constructed in 1988 will involve greater native participation as the Northern Pipeline Agency has committed itself to the Kootenay people that a special training program will be implemented for them. Their comprehensive claim is still under review.

iii) United Tahltans Claim

The Association of United Tahltans submitted its comprehensive claim in March 1979, and it was subsequently accepted for negotiation in March 1980. A very small portion of their claimed traditional lands would be barely affected by the proposed pipeline route. The affected area would be the Yukon Territory extent of their claim. Their statement of claim does not make any reference to the pipeline but they do mention their willingness to relinquish part of their tribal territory for adequate compensation.

Although the Tahltan claim was accepted for negotiation by Canada in March 1980, negotiations have not commenced as the B.C. government is unwilling to participate in discussions at this time with any claimant other than the Nishga.

The federal government position regarding the pipeline is stated within Section 23.1 of the Northern Pipeline Act whereby it is provided that any native claim, right, title or interest existing before the coming into force of the Northern Pipeline Act in and to the land on which the pipeline will be constructed continues to exist until settlement of such claim, right, title or interest.

APPENDIX A

Claims Areas and Related Demographic Data

Yukon Claim

I. Claim Area

Entire Yukon Territory: 536,130 km^2.

II. Demography

Total Yukon population: 24,000
Total native population:

Status	3,000
Non-Status	2,000
	5,000 (20%)

III. Native Communities: 12

a) Predominantly native (6)

Old Crow, Pelly Crossing, Burwash Landing, Liard, Teslin and Carmacks

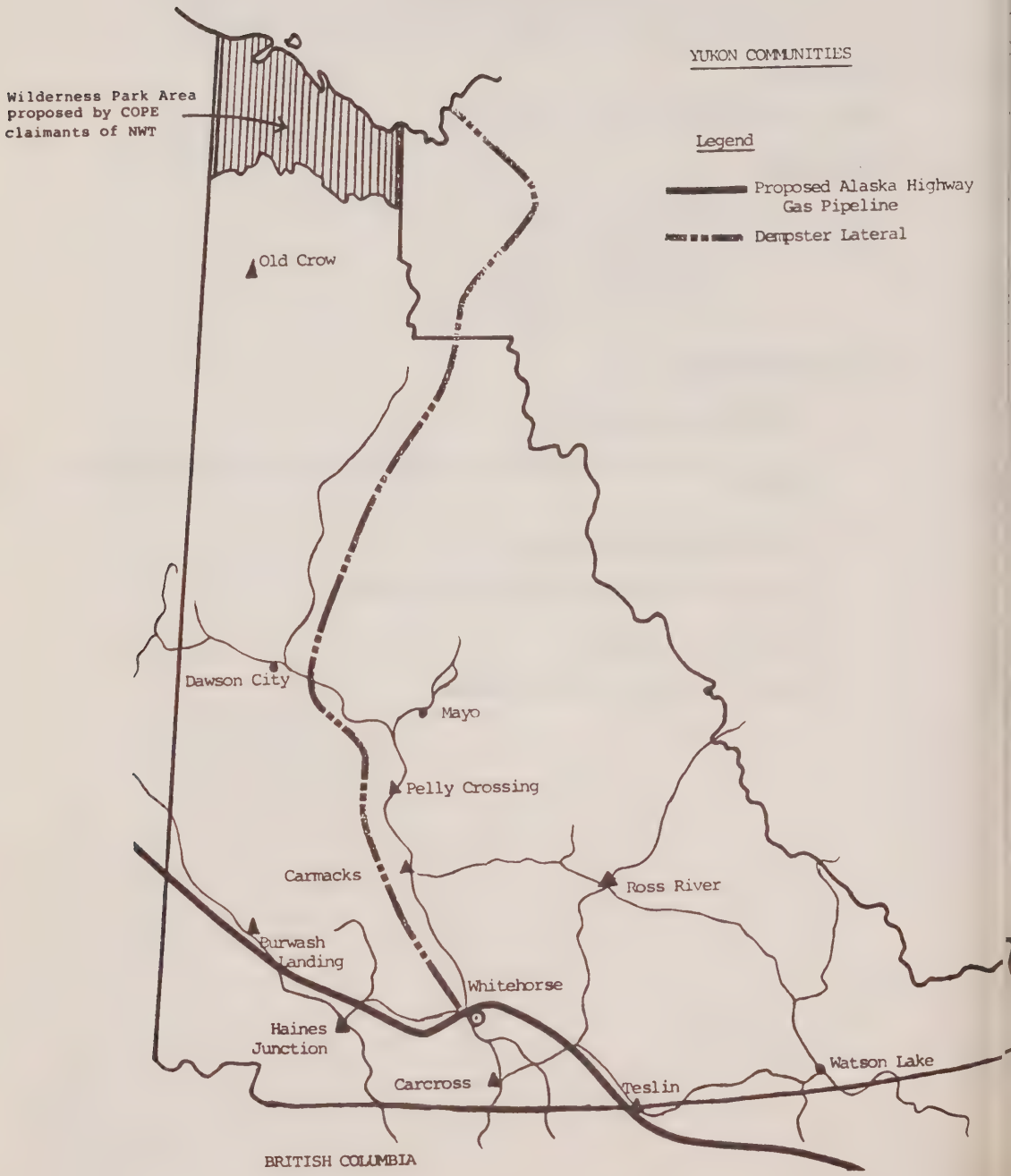
b) Significantly native (3)

Carcross, Haines Junction and Ross River

c) Minority native (3)

Dawson City, Mayo and Whitehorse

YUKON CLAIM


Wilderness Park Area proposed by COPE claimants of NWT
YUKON COMMUNITIES
Legend
Proposed Alaska Highway Gas Pipeline
Dempster Lateral
Old Crow
Dawson City
Mayo
Pelly Crossing
Carmacks
Ross River
Burwash Landing
Whitehorse
Haines Junction
Carcross
Teslin
Watson Lake
BRITISH COLUMBIA

COPE Claim

I. Claim Area

Lands traditionally used by the Inuvialuit (Inuit of Western Arctic) i.e. covering parts of Banks and Victoria Islands, the Mackenzie Delta and the Yukon North Slope.

II. Demography

Total population in claim area: 5,064
Total native population in claim area: 2,139 (42%)

III. Native Communities: 6

a) Predominantly native (4)

Tuktoyaktuk, Paulatuk, Holman Island and Sachs Harbour

b) Significantly native (1)

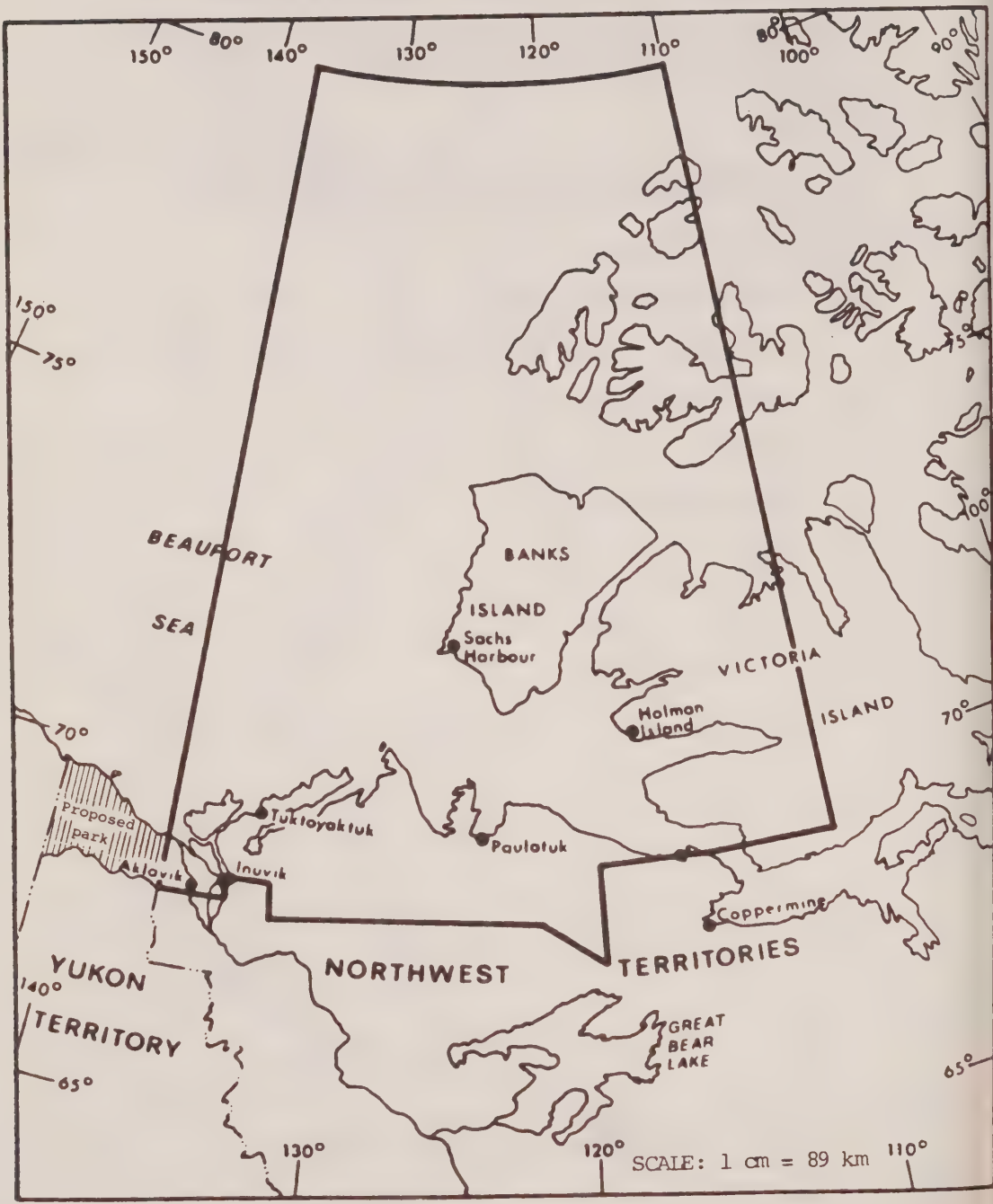
Aklavik

c) Minority native (1)

Inuvik

COPE CLAIM

WESTERN ARCTIC REGION



DENE/METIS Claim

I. Claim Area

Lands in Treaties 8 and 11 areas in Mackenzie Valley, Northwest Territories, totalling approximately 1,165,500 km^2.

II. Demography

Total population in claim area:	29,869
Total Dene population in claim area: (Status Indians)	8,500
Total Métis population in claim area:	6,000
	14,500 (50%)

III. Native Communities: 30

a) Predominantly native (22)

Arctic Red River, Colville Lake, Snare Lake, Fort Liard, Jean Marie River, Kakisa Lake, Nahanni Butte, Rae Lakes, Trout Lakes, Detah, Fort Good Hope, Fort McPherson, Fort Norman, Fort Providence, Fort Resolution, Lac La Martre, Snowdrift, Wrigley, Aklavik, Rae-Edzo, Fort Franklin and Fort Simpson.

b) Minority native (8)

Enterprise, Tungsten, Norman Wells, Inuvik, Fort Smith, Hay River, Pine Point and Yellowknife.


DENE & METIS CLAIM
NORTHWEST TERRITORIES
INUVIK
NORMAN WELLS
MACKENZIE RIVER
TREATY #11 AREA
YELLOWKNIFE
TREATY #8 AREA
N.W.T.
YUKON
60° PARALLEL

ITC Claim

I. Claim Area

Lands in the Keewatin, Central Arctic and Baffin Regions, totalling approximately 2,201,500 km^2, and surrounding waters.

II. Demography

Total population in claim area: 16,800
Total Inuit population in claim area: 13,100 (78%)

III. Inuit Communities: 27

Communities are distributed as follows:

Baffin Region (14)
Keewatin Region (7)
Central Region (6)

The Inuit population in the 27 communities is represented as follows:

Predominantly Inuit (24 communities)
Significantly Inuit (2 communities)
Minority Inuit (1 community)

ITC CLAIM

Northwest Territories



Nishga Claim

I. Claim Area

Whole area in the Nass River drainage and its tributaries in Northwestern B.C., and drainages into Observatory Inlet and lands between the Inlet and Portland Canal. Total area comprises approximately 14,893 km^2.

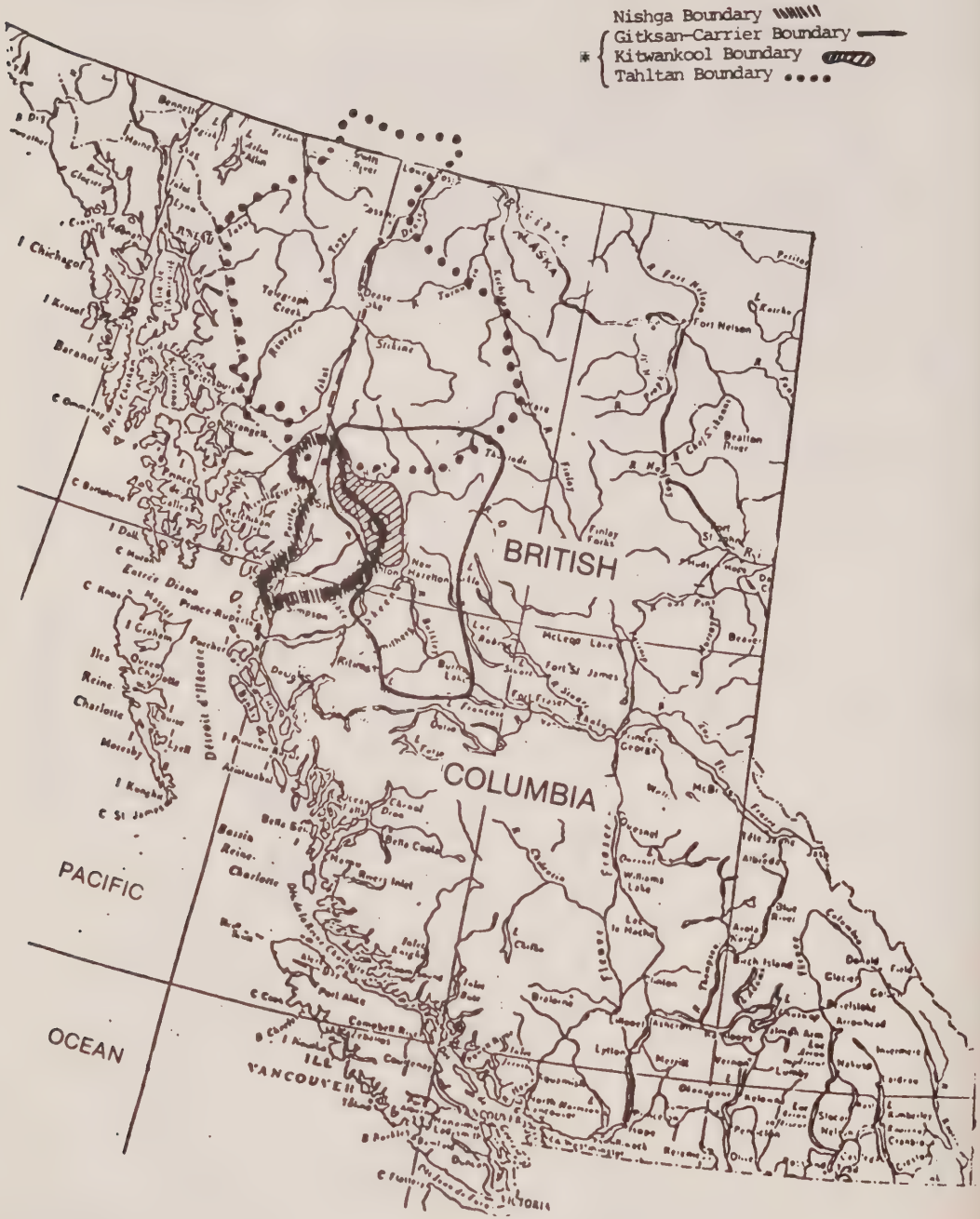
II. Demography

Total population in claim area: 4,500 - 7,500
Total native population in claim area: 4,000 - 6,000 (85%)
(Population fluctuates with the state of the local forestry industry.)

III. Native Communities: 4

Kincolith, New Aiyansh, Greenville and Canyon City.

NISHGA CLAIM



* See Appendix C

CAM Claim

I. Claim Area

Territory located in Mauricie and on the North Shore of Québec and also in the lower portion of Labrador. The area claimed comprises over 518,000 km^2.

II. Demography

Total population in claim area: (Under survey)
Total native population in claim area:

Attikamek:	2,841		
Montagnais:	7,495	- Sept-Iles (1,533) =	5,962*
	10,336		8,803

III. Native Communities: 11

Attikamek communities: Obedjiwan, Weymontachingue and Manouane
Montagnais communities: Pointe-Bleu, Escoumins, Bersimis, Mingan, Natashquan, La Romaine, St-Augustin and Matimekosh.

* Sept-Iles community retired from CAM on March 8, 1981.

CAM CLAIM



MINISTÈRE DES TERRES ET FORÊTS
DIRECTION GÉNÉRALE DU DOMAINE TERRITORIAL
DIRECTION DES RELEVÉS TECHNIQUES
SERVICE DE LA CARTOGRAPHIE

1: 9 000 000

0 100 200 300
Kilomètres

© MINISTÈRE DES TERRES ET FORÊTS QUÉBEC 1978. TOUS DROITS RÉSERVÉS

APPENDIX B

MAPS

Map #1

Comprehensive Native Claims in Canada

Map #2

Oil and Gas Transportation

Map #3

Oil and Gas Rights

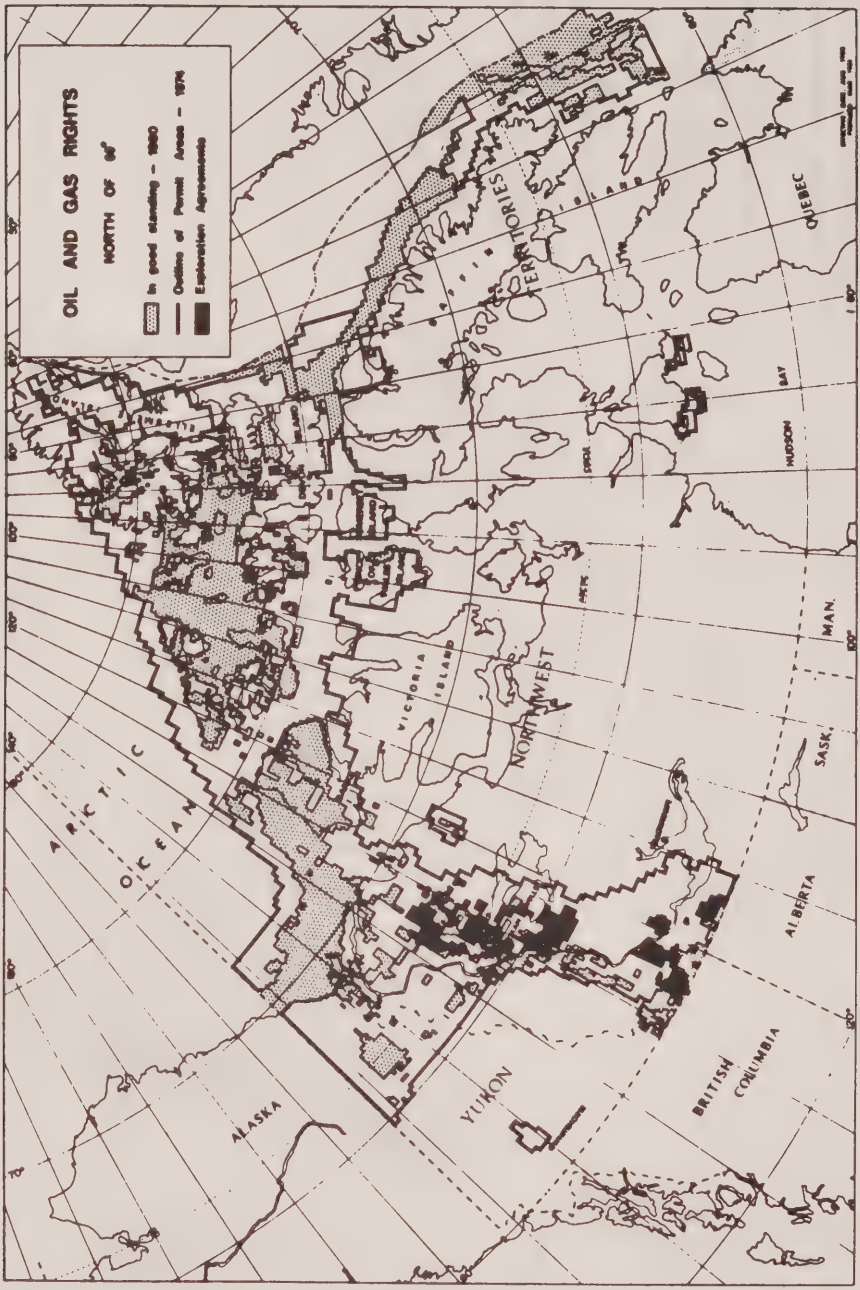
MAP 1

COMPREHENSIVE NATIVE CLAIMS IN CANADA
REVENDICATIONS GLOBALES DES AUTOCHTONES AU CANADA
Indian and Northern Affairs Canada
Affaires indiennes et du Nord Canada
ATLANTIC OCEAN
ARCTIC OCEAN
PACIFIC OCEAN
HUDSON BAY
LEGEND
Apart from the James Bay "Territory", the areas indicated on this map represent only approximate boundaries of the areas in which the various native associations have claimed an interest. The precise definition of these areas for each claimant group will be determined as negotiations proceed on the separate claims settlements
(1) Council for Yukon Indians (CYI)
(2a) Western Arctic Region
(2b) Committee for Original Peoples' Entitlement (COPE): land areas selected by COPE pursuant to the COPE Agreement in Principle
(3) Dene Nation
(4) Metis Association of the Northwest Territories (MANWT)
(5) Inuit Tapirisat of Canada (ITC)
(6) Labrador Inuit Association (LIA)
(7) Naskapi Montagnais Innu Association (NMIA)
(8a) James Bay Agreement "Territory" (Grand Council of the Crees of Québec & the Northern Québec Inuit Association, Naskapis of Schefferville)
(8b) Land areas selected by the Crees and Inuit of Québec pursuant to the James Bay and Northern Québec Agreement
(9) Conseil Attikamek Montagnais
(10) Nishga Tribal Council
(11) Kitwancool Band
(12) Association of United Tahltans
(13) Gitksan Carrier Tribal Council
(14) Kitamaat Village Council (Haisla Nation)
Proposed National Wilderness Park, Northern Yukon

MAP 2

OIL AND GAS TRANSPORTATION
NATURAL GAS
Alaska Highway Proposal
Dempster Lateral Proposal
Polar Gas "Y" Line Routes
Arctic Pilot Project Pipeline
Arctic Pilot Project Tanker Route
OIL
Trans-Alaska Pipeline
Norman Wells Development
Beaufort Sea Demonstration Pipeline
Other Tanker Routes (oil & or gas)
ARCTIC OCEAN
BEAUFORT SEA
HUDSON BAY
NORTHWEST TERRITORIES
YUKON TERRITORY
ALASKA
ALBERTA
SASKATCHEWAN
MANITOBA
BRITISH COLUMBIA
VICTORIA ISLAND
BANKS ISLAND
YELLOWKNIFE
WHITEHORSE
INUVIK
Mackenzie Valley Route
Franklin Route
Longlac & Winnipeg Routes
APPROXIMATE LIMIT OF PERMANENT POLAR PACK ICE
ARCTIC CIRCLE
80°

MAP 3


OIL AND GAS RIGHTS
NORTH OF 60°
ARCTIC OCEAN
ALASKA
YUKON
NORTHWEST TERRITORIES
VICTORIA ISLAND
BRITISH COLUMBIA
ALBERTA
SASK.
MAN.
HUDSON BAY
QUEBEC

APPENDIX C

List of Claims Accepted for Future Negotiation

The following claims have been accepted for negotiation at a later date (with date of acceptance):

1. Off-Shore Islands (James Bay, Quebec), 1974
2. Kitwancool (B.C.), 1977
3. Gitksan-Carrier (B.C.), 1977
4. Kitimaat Village (B.C.), 1978
5. Naskapi Montagnais Innu Association - NMIA (Labrador), 1978
6. Labrador Inuit Association - LIA (Labrador), 1978
7. Association of United Tahltans (B.C.), 1980

APPENDIX D

List of Submitted Claims Under Review

The following claims, with date of submission, are currently under review:

1.	Micmac Indians of Newfoundland	1979
2.	Nuu-Chah-Nulth (Nootka) (B.C.)	October 1980
3.	Haida (B.C.)	November 1980
4.	Heiltsuk (Bella Bella) (B.C.)	January 1981
5.	Nuxalk (Bella Coola) (B.C.)	June 1981
6.	Kootenay (B.C.)	October 1981
7.	Nazko-Kluskus (B.C.)	October 1981
8.	Kaska-Dena (B.C.)	February 1982
9.	Carrier-Sekani (B.C.)	April 1982
10.	Tsimshian (B.C.)	May 1982

Note on Claims Anticipated

At least 7 new claims are expected to be submitted from B.C. alone in the coming months. Elsewhere in the country, the Office of Native Claims knows of one claim being researched and prepared in Quebec, and one in New Brunswick.

APPENDIX "37-C"

ENVIRONMENT CANADA BRIEF TO THE SPECIAL COMMITTEE OF THE SENATE ON THE NORTHERN PIPELINE



SEPTEMBER 1982

ENVIRONMENT CANADA BRIEF
TO
THE SPECIAL COMMITTEE OF THE SENATE
ON THE NORTHERN PIPELINE

Policy Directorate
Corporate Planning Group

September 1982

TABLE OF CONTENTS

Foreword.....

Executive Summary.....

1. Mandate, Legislative Framework and Relationships with Other Agencies.....

2. The Government's Northern Policy.....

3. The Decision-Making Process.....

4. Environment Canada and Planning.....

5. Alternative Transportation Modes.....

6. Skills and Training Requirements.....

7. Ongoing Research and Related Activities.....

8. Timing of Development in Relation to Immediate and Future Research and Development Needs.....

9. Conclusion.....

LIST OF APPENDICES

A Letter of 22 July 1982 to the Hon. John Roberts from Senator Earl Hastings outlining the information required for purposes of the Senate Committee's Offshore Transportation Study.

B The mandates and programs of Environment Canada.

C Environmental legislation and administering agencies.

D Routing and Oil Production Assumptions for the Preliminary Environmental Assessment of Beaufort Sea Transportation Modes (Tankers v. Pipelines).

E Federal Expenditures on Activities in the Natural and Human Sciences.

FOREWORD

The purpose of this brief is to provide information to the Special Committee of the Senate on the Northern Pipeline on Environment Canada's role and responsibilities and on its ability and preparedness to contribute to environmentally sound economic development of hydrocarbon resources on lands under federal jurisdiction.

The Special Committee is studying the development and transportation of hydrocarbons in the offshore areas of Canada (particularly north of the 60th parallel), alternative transportation modes, the implication of the development of oil and gas resources including industrial and regional benefits, and the responsiveness of the decision-making process.

Within the above context, the brief will respond to specific questions raised in a letter of 22 July 1982 from Senator Earl Hastings to the Hon. John Roberts (Appendix A). These questions relate to the mandate and legislative framework of Environment Canada, ongoing and future research and development needs in relation to the timing of development proposals, training requirements, and the functions and role of the department in industrial and regional planning.

In keeping with the terms of reference of the Committee, the brief is about the areas under federal jurisdiction north of 60°, particularly the Beaufort Sea and Northwest Sea Route. It is Environment Canada's understanding that the Senate Committee is looking beyond the status quo and, in this spirit, the department will offer some suggestions that are intended to contribute to the dialogue on the improvement of our institutional capabilities to manage offshore hydrocarbon development.

Finally, should the Senate Committee decide to extend the scope of its inquiry to the east and west coasts, Environment Canada would welcome the opportunity to prepare a presentation on these two geographic areas.

EXECUTIVE SUMMARY

"In the North, our national objectives are ... to achieve resource development at a rate and in a manner compatible with a delicate social and environmental balance, recognizing that northerners will play a growing role in both decisions and benefits associated with development."

(The National Energy Program 1980)

Development is about change: it is comprehensive, it implies improvement in overall well-being; it is therefore in harmony with the physical environment, a condition of "sustainability"; and it is always about people.

Environment Canada is one of many actors in the unfolding drama to what is happening on Canada Lands, and participates with the belief that "development" - a genuine development that enhances the overall well-being of people, is possible. It is by no means a sure thing, but it can happen without destroying the very base on which people depend.

In pursuit of the above, Environment Canada has a dual role to play: to provide information, advice, services and regulations which are a direct mandate of the department; and to work with other "agents of change," particularly other departments, industry and the general public in promoting sound, sustainable development.

The department has taken a number of initiatives in the past two years to increase its effectiveness as a participant in northern development:

- preparation of a policy statement ("Environment Canada and the North"), soon to be issued by the Minister, stating his role and responsibilities and outlining the policies he intends to pursue;

- definition of objectives, priorities and programs to implement policy statements in the context of the government's strategy for northern hydrocarbon development;

- establishment of a Beaufort Sea Office reporting to the Regional Director General of the Western and Northern Region in Edmonton. The Edmonton office is the major regional responsibility centre of the department for the Northwest Territories and ensures that long-range planning and other departmental responses for northern hydrocarbon developments are timely, constructive and effective;

- establishment of central planning and coordination for northern matters in the Corporate Planning Group of the department.

The government's policy for northern development - the maintenance of an appropriate degree of balance between northern people, resource development and the environment has been confirmed and reaffirmed by the National Energy Program and on numerous occasions by the Minister of Indian Affairs and Northern Development. The government's broad strategy for northern hydrocarbon development is to allow initial production to occur through demonstration projects when proven reserves are delineated. It is Environment Canada's view that the next logical step towards clarifying the rules of the game, is to go beyond this general level and:

1. identify and priorize the specific issues raised by arctic/northern hydrocarbon development;
2. define government objectives in addressing these issues;
3. propose strategies to achieve the objectives;
4. outline resource requirements resulting from the strategies;
5. establish a senior level decision-making process or management structure to achieve the required coordination.

The department is encouraged that this management framework is indeed evolving as evidenced by such initiatives as land use planning, the beginning of an assessment of transportation options, the preparation of a Beaufort Sea integrated management plan, a comprehensive review of the environmental management framework, and recognition that more research and development is indeed required.

There are also some concerns, such as the shrinking financial and human resources available to government agencies; the shift of traditional government expertise to industry; whether government will have the capability to thoroughly assess industrial applications; the retention of trained researchers in the scientific and industrial research areas; the inefficiency or impossibility of beginning worthwhile research if there is no assurance that funding will be available so that studies can be completed over the multi-year time frame often required and finally, the establishment of effective on-going environmental monitoring systems so that we learn from our experiences and improve on our ability to predict environmental impacts.

We have learned, however, that "after-the-fact" cures to environmental problems are exceedingly difficult and expensive. We are also learning that the most effective and least expensive way of coping with environmental issues is to deal with them early, before decisions are made that preclude options other than the curative approach.

There is still opportunity in the North to apply the preventative approach to environmental issues. Despite the acceleration of human activity over the last two decades, these areas are largely unaffected by man. The template that will set the forms and patterns of offshore development is still in the forge, and it is still pliable. It is for these reasons we look to the Senate Committee for advice and assistance.

1. MANDATE, LEGISLATIVE FRAMEWORK AND RELATIONSHIPS WITH OTHER AGENCIES

1.1 The Federal Government's Approach to Environmental Affairs

Virtually all human activities result in direct or indirect impacts on the natural environment, and these impacts in turn affect human populations. This makes environmental affairs difficult for governments to deal with, yet deal with them they must. The welfare of every human society is vitally linked to the continuing quality of the natural environment.

Thus, governments must give serious attention to environmental affairs. But when they do so, they find that environmental matters are both pervasive and complex in character. These characteristics pose major problems in structuring, assigning and coordinating responsibilities for environmental affairs in a federal state and in an organization as complex as the Government of Canada.

In approaching the environmental aspects of its constitutional responsibilities, the federal government has recognized the nature and complexity of environmental affairs. It has acknowledged that the decisions and actions of all its departments and agencies can have impacts on the environment.

To ensure that these impacts are identified and carefully considered, it has made all federal ministers and their departments and agencies responsible and accountable for the environmental consequences of their programs and actions. Thus each and every Minister, and not just the Minister of the Environment, is responsible for the environmental consequences of his department's activities. This has been done by incorporating environmental provisions into acts of Parliament or associated regulations that deal with a broad range of subjects.[1] Other assignments and environmental policy directions have been provided through orders-in-council or Cabinet decisions.[2]

---

1. Examples of acts which include environmental provisions: the Arctic Waters Pollution Prevention Act administered by the departments of Indian Affairs and Northern Development, Energy, Mines and Resources, and Transport; the Territorial Lands Act and the Northern Inland Waters Act administered by the Department of Indian Affairs and Northern Development; the Canada Shipping Act and the Motor Vehicle Safety Act administered by the Department of Transport; the National Energy Board Act administered by the National Energy Board; the Canada Oil and Gas Production and Conservation Act and the Canada Oil and Gas Act (Bill C-48) administered by the Canada Oil and Gas Lands Administration (COGLA); the Pest Control Products Act administered by the Department of Agriculture.

2. Examples of environmental policy directions provided through Cabinet decisions which are applicable to all federal departments include the Federal Policy on Inland Waters, the Federal Land Management Policy, and the Federal Policy on Land Use.

In 1973, the government established the Environmental Assessment and Review Process (EARP) in 1973.[3] It is administered by a special federal agency, the Federal Environmental Assessment Review Office (FEARO), which reports directly to the Minister of the Environment. The Senate Committee will receive a separate submission on the subject. The purpose of the process is to ensure that the environmental effects of federal projects, programs and activities that involve federal funds or property, are assessed in their early planning stages, before any commitments or irrevocable decisions are made. Projects or activities with potentially significant environmental effects receive formal reviews, including public hearings, conducted by specially convened environmental assessment panels. The assessments and reviews lead to statements to the Minister concerned and to the public on the environmental implications of the project, with recommendations for change or control if desireable.

1.2 The Department of the Environment

The government has also given recognition to the societal significance and complexity of environmental matters, and the need to provide effective environmental information and services, as well as scientific expertise, leadership and coordination on these matters. This was done by creating, in 1970, a federal Department of the Environment.[4]

THE PRIMARY PURPOSE OF THE DEPARTMENT OF ENVIRONMENT IS TO FOSTER HARMONY BETWEEN SOCIETY AND THE ENVIRONMENT FOR THE BENEFIT OF PRESENT AND FUTURE GENERATIONS OF CANADIANS.

In some respects, the responsibilities of Environment Canada are similar to those of other federal line departments with "sector-specific" mandates and programs.[5] The department is responsible for fulfilling specific federal obligations concerning forestry and inland water resources, wildlife, parks, meteorology, sea ice, pollution control and certain other subjects. These responsibilities arise from the national mandates provided by the DOE Act and some thirteen other acts administered by the Minister of the Environment that have specific natural resource management objectives.

---

3. A description of EARP is given in Canada, Federal Environmental Assessment Review Office, Revised Guide to the Federal Environmental Assessment and Review Process (Ottawa: Supply and Services Canada, May 1979).

4. The Department of the Environment Act (Part I, Government Organization Act, 1970, as amended by the Government Organization Act, 1979).

5. "Sector-specific" mandates pertain to particular subject areas such as agriculture, transportation, health or energy. Under normal organizational arrangements, only one line department of government has responsibility for the government's policies and programs in a given subject domain.

Environment Canada is also responsible for performing certain other functions that bear on the policies and operations of all federal departments and agencies. The preservation of the quality of the natural environment is the object of the DOE Act. It is Environment Canada's responsibility to provide the federal leadership and government-wide coordination necessary in working towards this object. This entails the conduct of research, the provision of scientific and public information and advice, the advocacy of environmental concerns, and the exercise of influence on the numerous policies and programs of all federal departments and agencies. To ensure that these efforts are effective, the act assigns the Minister with the responsibility to exercise the necessary influence on and coordination among the government's departments and agencies.

To support its primary purpose, the department has defined four broad objectives:

1. TO CONSERVE AND ENHANCE CANADA'S RENEWABLE RESOURCES FOR SUSTAINED ECONOMIC AND SOCIAL BENEFIT;

2. TO PROTECT THE ENVIRONMENT FROM THE ADVERSE IMPACT OF HUMAN ACTIVITIES;

3. TO FACILITATE THE ADAPTATION OF HUMAN ACTIVITIES TO THE ENVIRONMENT;

4. TO SAFEGUARD, AND FOSTER PUBLIC UNDERSTANDING AND ENJOYMENT OF CANADA'S NATURAL AND HISTORIC HERITAGE.

In light of the departmental planning assumptions and the government's priorities for the 1980s, Environment Canada, in the pursuit of its four objectives intends to be:

- more efficient and effective in the provision of carefully selected services to the public and to other departments and agencies; and

- be a more visible, active and influential participant in Canada's development.

To appreciate how these objectives are pursued in the North an understanding of the administrative context within which environmental and resource management takes place, is required.

1.3 Environmental and Resource Management on Canada Lands

The responsibility for the development and management of lands and resources in the North is that of the Minister of Indian Affairs and Northern Development. That includes the responsibility for environmental protection and for sound economic development that respects the resource base. Environment Canada has specific responsibilities to discharge (outlined in Appendix B) and a general responsibility to advise the Department of Indian Affairs and Northern Development (DIAND), and to promote and encourage sound environmental management.

Amongst DIAND's specific responsibilities related to hydrocarbons are:

- o environmental management and protection,[6] including responsibility for the Environmental Studies Revolving Fund north of the line of administrative convenience defined in Schedule "VI" of the Canada Oil and Gas Land Regulations;
- o socio-economic benefits for the people resident in the territories;
- o negotiating strategies and agreements with territorial governments; and
- o coordinating policy and overall planning in relation to major resource developments north of 60° exclusive of the specific operational responsibilities of COGLA.

Because the Northwest Territories and the Yukon have not attained provincial status, the federal government has a broader role in resource and environmental management in the North than is the case in the provinces. In the North, the federal government plays both "provincial" and "federal" roles with respect to resource development and environmental protection. Consequently, the number of acts of Parliament and regulations governing these activities is relatively large. At present there are approximately thirty federal acts containing environmental provisions that are applicable in the North. In addition, the two territorial governments have enacted ordinances bearing on some aspects of environmental affairs.

When the territorial governments are included, the number of departments and agencies directly involved in the on-going administration of offshore resource and environmental legislation and regulations currently comes to eleven.[7] Not included in this number are special-purpose interdepartmental and intergovernmental coordinating committees, task forces, special

---

6. This includes administration of such key legislation as the Territorial Lands Act, the Northern Inland Waters Act and the Public Lands Grants Act. Compliance with the provisions of these Acts is a prerequisite in order for any hydrocarbon exploration or development activity to occur, hence the need for close and continuous coordination between the Northern Affairs Program in DIAND and COGLA as described in the memorandum of understanding between these agencies.

7. Included are the departments of
   - Indian Affairs & Northern Development
   - Environment
   - Fisheries and Ocean
   - Health & Welfare
   - Energy, Mines & Resources
   - Transport

   and these agencies:
   - National Energy Board
   - Atomic Energy Control Board
   - Canada Oil & Gas Lands Administration
   - Government of Yukon
   - Government of the Northwest Territories

agencies (such as the Northern Pipeline Agency), or native land-claim negotiating teams whose activities and recommendations have a direct influence on northern environmental and resource management.

Appendix C lists the acts and ordinances that pertain to environmental and resource management on Canada Lands in the North and the administrating agencies. This appendix presents a complex picture; however, a few general observations can be made to simplify the task of gaining an overview on offshore environmental management.

DIAND administers directly, or through its agencies, the disposition of all surface and sub-surface rights and determines how the northern lands, waters, forests, minerals, and hydrocarbons are to be used and managed. In carrying out its administrative duties, it designs and enforces some of the important resource development and environmental protection regulations applicable in the North.

The effective formulation and implementation of northern development policies by DIAND is dependent on other federal departments and agencies, and on the territorial governments, adapting and coordinating their programs to meet the policy requirements. In the case of the other federal organizations, such as Environment Canada, this means that programs which are established under national policies and objectives for application throughout the country must be tailored to meet the special conditions and policies bearing on the North. Consequently, DIAND has responsibility to establish coordinating mechanisms and strategies to ensure that all concerned government bodies can play their roles effectively in working towards general northern policy objectives.

1.4 Recent Initiatives by Environment Canada

Within the above administrative context, Environment Canada has taken a number of initiatives in the past two years to increase its effectiveness as a participant in northern development by:

1. The preparation of a policy statement ("Environment Canada and the North") soon to be issued by the Minister, stating his role and responsibilities and outlining the policies he intends to pursue.

2. The definition of objectives, priorities and programs to implement policy statements in the context of the government's strategy for northern hydrocarbon development announced by Senator Jack Austin on behalf of the Minister of Indian Affairs and Northern Development on 17 June 1982.

3. The establishment of a Beaufort Sea Office reporting to the Regional Director General of the Western and Northern Region in Edmonton. The latter is the major regional responsibility center of the department and ensures that long range planning and other departmental responses for northern hydrocarbon developments and other matters, are timely, constructive and effective.

4. The appointment of a departmental officer in Whitehorse and plans to do the same in Yellowknife.

5. Establishment of central planning and coordination for northern matters in the Corporate Planning Group of the Department.

2. THE GOVERNMENT'S NORTHERN POLICY

The development of policy in general is an ongoing, dynamic process requiring continual adjustment and fine-tuning in order to respond to ever-changing circumstances. It also requires major evaluations from time-to-time to validate or change the underlying assumptions upon which a particular policy is constructed. Such a major assessment of northern policy was undertaken in the early 1970s. The result was the release, in 1972, of a comprehensive statement outlining the government's policy on northern development.[8] While much has happened in the decade since the policy statement was released, the primary elements of the policy are still relevant today.

The basic approach of the government to northern development is succinctly described in the preamble of the 1972 policy statement:

> People, resources and environment are the main elements in any strategy for northern development ... the needs of the people in the North are more important than resource development and ... the maintenance of ecological balance is essential. In the setting of objectives and priorities in the North, in line with national policy goals, the essence of choice for the Government is to maintain an appropriate degree of balance among those three elements.

Reaffirmation of the government's commitment to the policy principles outlined in the 1972 northern policy statement was given in the 1980 report on the National Energy Program (NEP),[9] and was reaffirmed in the 1982 update on the NEP. In the NEP statement, it was noted that northern hydrocarbon resources are viewed as a "safety net" for covering future domestic energy requirements. Note was made of the special environmental and social issues raised by northern hydrocarbon exploration and development, and it was stressed that the need for frontier resources is not so great that it must override social goals and obligations.

The essence of the government's position is that resource development in the North must be environmentally sound and must result in real net benefits for northerners. The need for a balanced approach to northern development was again confirmed in 1981. In a statement made in the House of Commons on 19 October 1981, the Minister of Indian Affairs and Northern Development stated:

---

8. Canada, Department of Indian Affairs and Northern Development, Canada's North: 1970-1980 (Ottawa: Information Canada, 1972).

9. Canada, Department of Energy, Mines and Resources, The National Energy Program 1980 (Ottawa: Supply and Services Canada, 1980), p. 44.

> we must strive to achieve balance in development; balance between renewable and non-renewable resource development; balance between conventional wage employment activities and those that support the traditional native economy; balance between externally generated development and that from within; balance between using the land and resources, and conserving them and, balance between protecting the environment and developing the natural resources available to us.[10]

The policy position of the federal government on northern development can thus be summarized in three points:

1. The needs and aspirations of northerners and the maintenance of the North's environmental quality must be the prime considerations in charting the course of northern development;

2. The development of the North's renewable and non-renewable resources should proceed as technology and economics permit, in order to meet the nation's resource needs and to expand the regional economies of the territories. At the same time this development must be environmentally sound and result in net benefits for northern residents;

3. The North's people must be given the opportunity to participate in the mainstream of the nation's economic, social and cultural life. Achieving this requires the settlement of native land claims and progressive political development for the territories.

Maintaining a proper balance among government programs and private sector activities in working towards these policy ends presents a challenge to all. For government agencies concerned with resource and environmental matters, the challenge is particularly pressing. Their task is to facilitate sound resource development while ensuring that the North's unique ecosystems, and environmental and renewable resource values, are properly maintained and protected, and yet made accessible to economic and social use.

3. THE DECISION-MAKING PROCESS

3.1 From Regulations to Planning

New regulations constituted the initial response to northern policy directions concerning resource use and environmental issues of the 1970s. The regulations, promulgated under many acts and ordinances administered by different government bodies, evolved in response to industrial activities.

---

10. "Notes for Remarks by the Honourable John C. Munro, Minister of Indian and Northern Affairs, in Debate of Bill C-48 in the House of Commons, Monday, October 19, 1981." Communiqué 3-8104 (DIAND), p. 4.

The approvals process associated with these regulations included a great array of consultative mechanisms ranging from public inquiries such as those held by the Berger and Lysyk commissions, to formal EARP-level reviews (Lancaster Sound, Alaska Highway gas pipeline) and hearings under the National Energy Board Act and the Northern Inland Waters Act. While each of these regulatory and consultative regimes has a solid raison d'être of its own in protecting the public interest, together they form a complex maze which many both within and outside government may find hard to fathom.

The above mechanisms have received much publicity, but the informal bureaucratic process for implementation of policy and legislation are just as important. For environmental matters, more than 50 committees have been identified and the Senate Committee is aware of the descriptive literature on the subject prepared by DIAND. For total government coordination, the number is probably double the above estimate.

One must remember that although these committees are chaired by the department that has the key regulatory responsibility, the committees allow, by virtue of their membership, other departments to fulfil their regulatory responsibilities. Sometimes, to the proponent, this "legislative undercurrent" of other departments, is not always clear nor is it possible to predict its effect on proposals. It is fair to say, however, that the major companies involved in offshore development (particularly in the Beaufort Sea) understand the process well. Often the responsible officials chairing these committees have a wide degree of discretion in applying the legislation, but can encounter difficulties when, for example, the committee members from given departments change - often during the process of approval of a given application. Industrial plans themselves sometimes are in a state of flux and it is difficult to expect agencies to respond effectively to company applications if last-minute changes are proposed, and financial commitments by companies have already been made. The short operational season and the logistics of moving equipment to remote locations require that planning by industry be done carefully and completely before approvals are sought.

The administration of regulations is particularly difficult in the absence of a resource-planning framework. Without this framework, it is difficult to establish reasonable, yet effective, terms and conditions for regulatory permits. As a consequence, the administration of the regulatory regimes has created some complexity, resulting in delay and uncertainty that is of concern to both resource-development and conservation interest groups. Developers, by and large, accept the necessity of regulations to protect the public interest, but they also demand that the "rules of the game" be clear and consistent. The decisions of government concerning land use planning (1981) and its strategy for northern hydrocarbon development referred to earlier (p. 5), will go a long way towards providing that necessary planning framework.

Environment Canada believes that the points made in the Department of Transport brief to the Committee on the one-window concept are worthy of note. You will recall that Transport Canada supported the concept that there be one point of contact between the government and industry for each specific project, comprising people as required from all departments and central agencies. This team approach would allow the government to assess the same aspect, be it

environmental or engineering, of each new project with the resultant cumulative development of experience and expertise. The Northern Pipeline Agency constitutes a useful experiment showing both the numerous advantages and some of the difficulties associated with a one-window operation. Similar approaches without necessarily going as far as an agency established by specific legislation, would surely be useful in the future.

The recent speech (17 June 1982) by the Honourable J. Austin (on behalf of the Minister of Indian Affairs and Northern Development) pointed out that a comprehensive review of the environmental framework in the North would be carried out by late 1982. If this is done along the lines that Mr. Faulkner discussed with the Committee on 22 June 1982, there will undoubtedly be areas identified that can be more efficiently and effectively administered. It is safe to assume that some duplication, redundancy and omissions exist in the system, and such a review will help weed these out, particularly in the areas of pollution prevention, environmental impact assessment and socio-economic assessments. This review should be closely aligned with another review to which the Honourable J. Austin referred: "the development of an integrated Beaufort Sea Management Program - a review of the regulatory processes and coordinating responsibilities."[11]

The Beaufort Sea Office, established on a trial basis in DIAND but recently disbanded, was an exploratory step towards improving overall coordination for development in that region. That Office was established to provide a conscious, sustained overview of Beaufort Sea development and to identify information and policy gaps that needed attention by government and industry. The office was expected to avoid exercising responsibilities that existed elsewhere in government, but was to encourage those who are responsible, to fulfil their roles in a coordinated and timely way. This was to be achieved by disseminating information, and encouraging debate and discussion on topics of interest. Environment Canada has successfully adopted a similar approach for coordinating its own response to Beaufort Sea development, including submissions to the Beaufort Sea EARP Panel, by establishing a Beaufort Sea office in Edmonton.

3.2 Advanced Technology Requires Modern Management

The application of industrial technology - frequently rather advanced "state-of-the-art" technology - in the North brings with it risk and uncertainty. These uncertainties pose problems for both the resource developer and the regulators who are concerned with environmental quality and the safety of human life and property. In some cases, no experience or precedents exist that can be used to assess the technology's integrity in northern applications or to determine its potential environmental effects. In these situations there is no basis for either developers or regulators to arrive at sound decisions on the engineering or environmental acceptability of the technology before the

---

11. See "Notes for Remarks by the Honourable John C. Munro, Minister of Indian Affairs and Northern Development," Communiqué 3-8205 (DIAND), speech delivered by the Hon. J. Austin to the Canadian Club, Edmonton, Alberta, 17 June 1982, p. 9.

relevant experience is gained. It is unfortunate, for example, that the initial momentum in research that was prompted by Dome's application to drill in the Beaufort Sea in the early 1970s was not maintained beyond the two years prior to drilling approval being given. In the same way it is unfortunate that it has not been possible to make full use of the time following the release of the Berger Report to gain the knowledge and experience noted in that report as being lacking, but necessary, before development decisions should be taken.

It would be irresponsible from the perspective of public interest to give "carte blanche" approval for northern resource exploration or development activities without first ascertaining the potential environmental consequences. Likewise, it is unrealistic to expect developers to specify all the details of project designs and their probable environmental effects without the benefit of having tested the designs and associated technology in the northern environment. As Senator Austin also noted in his speech, government and industry must learn the best course of action through a controlled approach, using demonstration projects.[12] This is a reaffirmation of the policy government has taken since the initiation of drilling in the Beaufort Sea in 1976.

Systems have been designed to guide the introduction of industrial technology in the North. Some elements of the systems are in place and are either operating satisfactorily or require only minor refinement. Others still require considerable attention and effort to become satisfactory. Of the latter are those elements related to the generation of environmental baseline data sets, the design of mitigation measures to minimize adverse effects, the development of effective contingency plans to deal with environmental emergencies - particularly oil spills in ice-infested waters - and the establishment of on-going environmental monitoring systems.

Meeting the above requirements is yet another priority need and challenge for the 1980s. The cost of learning is a small fraction of total project cost and in the longer term it will result in savings in cost and time. This in turn translates into greater protection for personnel, equipment and the environment. Indeed, the "after-the-fact" curative approach to environmental problems is difficult and expensive: prevention is most times cheaper and more effective than a cure.

The level of information required for frontier development is high, as are the operational, logistical and development costs associated with the region's climate, ice, weather, and the long polar night with its physical and psychological problems for human activities. For this reason alone, longer lead times and careful review should be expected and planned for in offshore development.

Improvement in the systems and processes used to assess, monitor and manage the environmental impacts, risks and uncertainties of exploration and development on Canada Lands requires, in Environment Canada's view, action on a number of "administrative process" and "substantive" issues.

---

12. Ibid., p. 5.

3.3 A Possible Decision Model

With respect to administrative process, the Senate Committee has heard several considered views on the concept of approval-in-principle. In this regard, Environment Canada believes that greater clarification is required on the steps involved for both government and industry in the period prior to the granting of any approval-in-principle to proceed with major northern resource development projects. Environment Canada offers the following framework as a possible process.

1. A regional land use plan should be available for the region to be directly affected by a proposed project. To be effective, the plan must do more than identify the most appropriate resource uses for an area. It must also supply resource management criteria - criteria that can serve as a reference to guide the application of the regulatory regimes. It should be based on the frank interchange of ideas with industry and the various "publics" that might be affected;

2. The concerned industrial corporation should submit a concept plan for the proposed development as well as a statement of the general environmental and social implications of the development as seen by the sponsor. The preparation of this statement should be based on guidelines provided by government - guidelines formulated on the basis of public hearings, as is the case in the EARP;

3. A formal review, including public hearings, should ascertain the potential environmental and social impacts of the proposal. The regional plan and the developer's statement on environmental and social implications should be used as basic reference materials in this review. The focus of attention in the review and in the recommendations flowing from it, should be on strategic issues and not the detailed technical aspects of project design and operation.

If after considering all aspects of the project, approval-in-principle is granted, this approval should be accompanied by the issuing of a general implementation plan that sets out the parameters and the sequence of steps to be followed by both government and industry in proceeding with the project's implementation and with any associated social, environmental or public infrastructure development programs.

In regulating project implementation, a coordinated regulatory regime that proceeds from the general to the particular should be used. This implies that specific technical approvals are granted in incremental steps as the elements of the project design and operational specifications are finalized by the developer. It also implies the timely provision to the developer of all the terms, conditions, and criteria that must be met in the regulatory process.

The process followed in developing and finalizing the detailed project design and operational plans should include:

- the specification by the developer of the types of technology he plans to apply and the purpose of its application;

- the specification by the concerned government agencies of the social and environmental baseline data that are required for the detailed assessments and monitoring of the various project components;

- the provision of the required baseline data by the project sponsors and the relevant core data generation programs of government;

- controlled pilot studies by sponsors to test the suitability of technical systems and to confirm their actual environmental consequences. The pilot studies should be designed in consultation with the concerned government agencies. These same agencies should monitor the studies and evaluate the results. The knowledge and information gained should be used in formulating reasonable but effective regulatory terms and conditions;

- the design by project sponsors of environmental mitigation measures to offset or minimize adverse environmental effects; contingency plans to manage environmental emergencies; and a monitoring and surveillance system to assess actual environmental effects on an on-going basis once the project is operational. These measures should be reviewed and approved by the appropriate government agencies, and should then be incorporated in the project's operational plans.

After all regulatory requirements concerning the construction phases have been met and the development is in the operational stage, the surveillance of compliance to regulations concerning operations could be conducted by expert companies licensed by government to perform this function, with the costs of the function being borne by the project operator. The appropriate regulatory bodies should perform an oversight function on this activity. In addition, an ongoing monitoring program should be undertaken through a coordinated effort of the concerned government agencies, to supplement industry's environmental monitoring for the purpose of ascertaining if changes in the regulatory terms and conditions governing project operations are required.

3.4 Suggestions for Improving the Approvals Process

The substantive issues of concern relate to methodological problems in environmental impact assessment procedures, particularly the procedures for determining the significance of environmental impacts. Also of concern are design problems in creating environmental monitoring systems that are both effective and financially feasible. Considerable research and development work is required on these technical issues and some is being funded by Environment Canada.

Following are some specific suggestions Environment Canada has for improving the approvals process:

1. Preparation by the Department of Indian Affairs and Northern Development of a clear, concise description of accountability: why, when and under what authority the legislative requirements exist. This might be accompanied by a timeframe for the different approvals;

2. Completion, as planned by DIAND, of the development of a Beaufort Sea integrated management plan including a review of the alternative or potential regulatory processes and coordinating responsibilities for Beaufort Sea development. This review might examine the use of a Federal Economic Development Coordinator (FEDC) such as the one used to carry out the Alsands negotiations, the experience gained from the trial Beaufort Sea Office, and the extent to which a project-specific organization (similar to the Northern Pipeline Agency) might be useful;

3. Completion, as planned by DIAND, of the comprehensive review of the environmental management framework in the North. This review might focus on accountability, duplications, and omissions within the current administration. Particular areas of attention might be pollution prevention legislation, the role of environmental impact assessment, the information needed, and the most suitable and timely forum in which to present and evaluate this information. It is important that this information be accessible in a form useful to northern residents, and all levels of government and industry;

4. Preparation of an objective study of the limitations and benefits of the approval-in-principle concept as it applies to specific northern resource development projects.

Like the resource use issue, the regulation question points to the need for regional resource-use planning systems. But the regulation issue highlights a different aspect: the planning systems must do more than identify the most appropriate resource uses for given northern areas. They must also supply resource management criteria for the northern areas -- criteria that can serve as a reference base to guide the application of the regulatory regimes. Developing these management criteria, and dovetailing the regulatory regimes with the regional resource plans and criteria represents one of the most important needs and challenges for northern development in the 1980s. With the above in mind we now turn to Environment Canada's advice on the criteria that should be met for effective planning to take place.

4. ENVIRONMENT CANADA AND PLANNING

The introduction of regional land use planning is an initiative which possibly offers the greatest potential for achieving satisfactory solutions of environmental quality and resource management problems. In order for the northern land use planning systems to provide an effective basis for environmental and resource management, Environment Canada believes it will have to meet the following criteria:

ADOPT COMPREHENSIVE DEFINITIONS OF LAND AND LAND USE: "Land" must not be defined in a restrictive sense to mean only soil, terrain or a marketable commodity. Rather, it needs to be viewed as the "total

ensemble," and must encompass all the basic elements of the biosphere including the atmosphere, fresh and marine waters, bedrock geology, landforms and soils, terrestrial and aquatic vegetation and animals, and the natural processes that link these elements. "Land use" is most appropriately viewed as being the set of activities that depend on this ensemble and the cumulative effect on land of all activities of all living things that place demands on the land. It is important that the land use activities considered not be limited to those of man alone, but also encompass the activities and land needs of other living things. The object of land use planning is to identify the patterns of resource use that best accommodate the demands on land without diminishing or destroying the land's capability to meet these demands over the long term.

SERVE AS INPUT TO A COMPREHENSIVE DECISION-MAKING SYSTEM: Land use planning and management and should be seen as part of a larger comprehensive regional planning process. Through comprehensive planning, regional goals and objectives can be formulated to give direction in meeting aspirations and concerns of the region's people. It is the task of the regional land use planning process to identify the land use patterns and practices that can best meet these demands on the land. Through this process, geographical expression can be given to the region's social, economic and environmental goals and policies, and a spatial framework can be provided to guide land use activities in ways that are consistent with national goals and policies.

PROVIDE FOR THE PARTICIPATION OF AFFECTED INDIVIDUALS AND GROUPS: Arriving at sound land use decisions involves consideration of numerous, and often conflicting, interests and values. It usually requires the development of trade-offs or compromises. To be viable and effective, the planning must be credible in the eyes of the many individuals and groups which will be affected by the decisions. This credibility is essential, for major interests, huge investments and the very lifestyle of northern residents can be at stake. The credibility will come only if those affected believe that all the factors and interests of concern to them have been carefully considered and fairly treated in arriving at compromise decisions. The best means to achieve this credibility is to enable those with interests at stake to be heard and to participate in the planning process. This can ensure that all significant factors are brought forth for consideration, and that all those affected can help to formulate and can understand the trade-offs that are required to meet the national and regional goals and objectives. Achieving this end requires that the administrative structure for planning provide for this participation and that it be readily accessible and open in its dealings. Territorial governments should be partners in the planning process with the concerned federal bodies and the native groups, and other northerners should sit at the planning table along with others that have interests in the North.

HAVE A SCIENTIFIC INFORMATION BASE: The formulation of social and economic goals and objectives and the preparation of land use plans must be based on sound and timely information if they are truly to reflect reality. Much of the needed information will be available

from those citizens and groups that have long experience in northern regions. But other necessary information can only be obtained through scientific investigations. In the case of land use planning, the characteristics, capabilities and constraints of the land must be identified and assessed, as must the present and potential means for utilizing the land's resources. Science-based information in the form of resource inventories and assessments, technology assessments, social and economic utilization, is required.

HAVE AN ADEQUATE MANDATE: The organizations that are needed to administer land use planning in each territory should have a mandate to

- undertake a process of regional land use planning that ensures orderly and planned development compatible with environmental objectives, the national interest, and the social and economic well-being of the native and other residents of the territory;

- improve coordination among federal departments and agencies, and between federal and territorial governments with respect to northern development and conservation programs;

- provide a public consultation process and forum for assessing and proposing solutions to land use conflicts arising among government bodies, native groups, industry and other groups with northern interests;

- establish planning regions and a system for determining the most appropriate land use patterns for each region, based on socio-economic considerations and the land's composite values;

- prepare and recommend regional land use plans, incorporating resource use goals, objectives and priorities, and an appropriate form of zoning, to guide the resource administrative and regulatory systems operated by the various government agencies;

- review and recommend amendments to regional land use plans as circumstances warrant;

- make recommendations on changes in law, policy or programs necessary to achieve coordinated and effective land use planning in the territory.

In order to promote this approach to land use planning, the department will

1. play a significant role in advocating environmental and conservation interests in the land use planning forums, using instruments such as conservation area designations. In order to do so the department will reinforce its working relationships and liaison with northern native organizations and other bodies and groups concerned about environmental values and conservation objectives in the North;

2. provide more effective planning and coordination for the department's core programs in research, inventory and monitoring, such as the hydrometric survey; the water quality monitoring program; the ecological land survey program; the northern land use information mapping program (with DIAND); the air quality monitoring program; the meteorological, ice and sea-state programs; and the forestry and wildlife research and survey programs. This is required to ensure that the information and advice needed in the preparation of regional land use plans for the northern regions is available on a timely basis. The program planning and coordination is also required to ensure that the other related programs are carried forward effectively. This is one of the functions of the Beaufort Sea Office (DOE) under the direction of the Regional Director General, Western and Northern Region;

3. employ through cooperative arrangements with DIAND, the water planning and management service established by the Canada Water Act to encourage the development of coastal zone management plans as components of the regional land use plans;

4. provide recommendations on preferred land and related resource uses from the perspective of environmental, renewable and non-renewable resource values;

5. cooperate with DIAND, other federal agencies, and the territorial governments in the formulation of the regional land use plans and appropriate management regimes for the various land zones identified by the plans;

6. encourage territorial agencies to undertake planning within their jurisdiction and cooperate with them to the greatest extent possible;

7. use its powers and influence to ensure that the regional land use plans are consistent with federal policies on land use, wildlife and water resources, and that they provide an effective framework for judging the significance of environmental impacts as identified in environmental impact assessments and reviews;

8. develop in cooperation with DIAND, area-specific siting criteria for the Beaufort Sea Shore Zone to assist in assessing industry proposals and to identify the most appropriate sites for industrial facilities along the coast;

9. as a pilot project, assemble, computerize and analyse ecological land data for the Beaufort Sea and Mackenzie Mountain regions. The object is to create a computerized data base necessary for developing area-specific environmental guidelines and then to proceed with the formulation of preliminary guidelines for the pilot study areas;

10. complete in cooperation with other departments, a review of the involvement of the department in regulatory activities in the North and develop a plan for improving and strengthening DOE contributions, including scientific information to regulatory decisions;

11. encourage the development by the regulatory agency and industry of an appropriate monitoring system for environmental quality parameters; and

12. complete a policy statement on Environment Canada's directions and goals for its northern activities over the next decade.

5. ALTERNATIVE TRANSPORTATION MODES

While addressing the Canadian Club in Edmonton on 17 June 1982, Senator J. Austin made reference to the need that major operators in the Beaufort Sea area have for timely approval of transportation modes. He continued by stating: "we have to be able to tell Dome, and Gulf and Esso whether tanker or pipeline transportation, or both, in a particular situation is a feasible mode in view of the environmental and wildlife factors."[13]

The government has recognized the need to begin to assess this question from a number of different perspectives including unit transportation costs, financial viability, industrial benefits, northern impacts, infrastructure costs, cost recovery and environmental impacts. As a result the departments of EMR and DIAND asked Dr. Barry Carin to conduct a study to which Environment Canada contributed. This departmental work was a quick snapshot of the state-of-the-art knowledge on the comprehensive environmental impacts of each of six hypothetical, but typical routing and production scenarios (Appendix D).

The study results should be considered very preliminary in nature and should be available this fall to the Committee and other interested parties through Dr. Carin.

Aside from the environmental impacts that each transportation mode might have, there is also the practical consideration of the impact that utilization of one or other or both would have on departmental programs that are necessary to provide essential information for their successful execution. Selection of the tanker mode would have a significantly greater impact on departmental programs than a pipeline mode. For example, much of the costly upgrading needed for detailed meteorological, sea state and ice services for the tanker mode would be unnecessary or substantially reduced if the pipeline mode were selected. The transportation mode(s) approved coupled with the timing and pace of development could have a significant impact on government resources, both initially and on a continuing basis.

Until the preferred transportation mode is chosen, Environment Canada and others must devote their available resources to programs needed to facilitate the safe use of both options.

---

13. "Notes for Remarks," p. 9. (See n. 11 above.)

Finally, on the subject of transportation modes, one must not overlook the peripheral effects that Beaufort development, in whatever form, could have on transportation linkages to provide supplies and services. Even with the present modest activity there are serious concerns that the Dempster Highway may not be able to withstand the level of traffic to which it is subjected. The same may be said about the current "at capacity" level of barging on the Mackenzie River. Expensive upgrading of these two links with the Beaufort Sea must be weighed against the costs of extending the Mackenzie Highway north beyond its present northerly terminus near the settlement of Wrigley. These alternatives must be weighed carefully and costed with a view to directing where hydrocarbon exploration is most desired. Presumably much of the development will be focussed along the Mackenzie Valley where approval for the Norman Wells pipeline has already provided the basis for a transportation corridor and where there will be an almost certain eventual upswing in exploration activity of all types.

6. SKILLS AND TRAINING REQUIREMENTS

In May of 1981, an industry-government workshop was held in Montebello, Québec. Entitled, "A Decade Ahead - Frontier Oil and Gas Development," the workshop considered along with other topics, the ability of Canada to meet the demands for manpower, skill and technology, and to operate effectively and in an acceptable way, in frontier areas.

In a joint address to the workshop, Mr. Tom Beck (then of Aquitaine Co.) and Dr. E.F. Roots (Science Advisor, Environment Canada) emphasized the shrinking financial and human resources available to government agencies. They pointed out that there has been a significant shift of traditional government expertise to industry with the result that in some areas such as Lancaster Sound and Baffin Bay/Davis Strait, better biological and physical oceanographic data and expertise existed in industry than could be found in government. They raised the serious question of whether government agencies can be expected to have the capability to assess thoroughly, or even participate in, the process of major offshore development. They also asked what effect a lack of government resources could have on "timely" project approval.

The small reservoir of government expertise also provides the source of people involved in matters of policy development - a subject the Senate Committee has had raised before it on a number of occasions. If we accept that the quality and capacity of government science in areas affecting offshore development are less than they should be, the implications are serious. Roots and Beck concluded: "Good Science does not automatically make good policies: but in this highly technical area you cannot have good policies unless you have good scientific information."[14]

---

14. See "A Decade Ahead - Frontier Oil and Gas Development," 10th Environmental Workshop, Montebello, Quebec, 29 April - 1 May 1981. Special Publication of the Arctic Institute of North America, University of Calgary.

Interestingly enough, at the same time a government task force reviewing the preparedness of government to meet the new demands which would be imposed if Beaufort Sea hydrocarbon production were undertaken, came to much the same conclusion. The task force report pointed out the need for government agencies to examine methods of recruiting and retaining staff in the engineering, environmental and geotechnical fields where the research effort, and hence the ability to stay abreast of recent progress, has been diluted by budgetary constraints and loss of key staff. The task force further noted: "The attractiveness of financial rewards in the private sector is an important factor and we believe the quality of the working environment also plays a significant role. The purposeful direction of effort towards challenging tasks within industry can be contrasted with the sometimes routine and frustrating work in regulatory agencies."[15]

Other sectors within the government have noted problems. A recent analysis by the Ministry of State for Science and Technology (MOSST) concluded that Canada can anticipate substantial shortages of trained researchers in the 1980s, "especially for researchers in the applied fields of science in industrial research areas."[16]

Follow-up work to the Montebello Workshop presented to the chairman of the Eastcoast Petroleum Operators' Association (EPOA) last fall included the following observations:

1. Funding levels to encourage engineering and science graduate students through support available to universities is significantly less than one half the average starting salary offered by industry;

2. "The Natural Sciences and Engineering Research Council, the principal agency by which university research is supported in these areas, cannot preferentially increase its grants to students in these areas beyond those available to all other graduate students;"

3. "The general level of financial support available for research activities in university budgets has declined steadily and in recent years ... resulting in the loss of support for technical assistance, infrastructure and equipment." This has skewed the research towards the theoretical and pure science rather than applied end of the spectrum;

---

15. See Report of Task Force on Beaufort Sea Developments, submitted to the Senior Policy Committee, Northern Development Projects, by Olav H. Loken (Ottawa: DIAND, April 1981), p. 24.

16. See "EPOA-APOA Montebello Follow-up, Workshop I: Preliminary Report," draft (St. John's: Bruneau Resources Management Limited, 22 September 1981), p. 3.

4. "The consequence has been that it is virtually impossible for the engineering faculty member to become involved in engineering research pertinent to the anticipated needs of industry, on an appropriate scale and with resources that would permit timely results."[17]

The single recommendation of the Montebello Workshop on the above subject was that EPOA and the Arctic Petroleum Operators' Association (APOA) jointly establish a fund for the support of university-based contract research programs to be administered in a manner patterned on the Alberta Oil Sands Technology and Research Administration (AOSTRA). Action on this recommendation has been deferred due to the current economic climate and the fact that although there is consensus by some companies on the problem, this particular approach has not received widespread support within the industry. Some companies argue that this would weaken their current direct contact with universities for research and development (R&D) work and that more indirect methods should be looked at. Tax concessions to graduate students for continued studies as an offset to wage attractions in industry might be one approach. More frequent use of executive interchange programs might also be worth exploring.

In summary, there is an important requirement for training and development of skills needed in the development of hydrocarbon resources on Canada Lands in the light of the long lead times and planning required to effect well planned and delivered industrial development.

7. ONGOING RESEARCH AND RELATED ACTIVITIES

Environment Canada is one of the government's major science departments, with a total budget of nearly $730 million and a complement of some 11,600 person-years.

The federal science budget covers several areas of science expenditure. Aside from expenditures on R&D in the natural sciences, it also provides for expenditures on related scientific activities (RSA) in the natural sciences and both RSA and R&D in the human sciences.

Although sixty departments and agencies fund or perform R&D and RSA in natural and human sciences, five major organizations are responsible for approximately half of the expenditures. These are the departments of Environment, Energy, Mines and Resources, and Communications, along with the National Research Council (NRC) and the Natural Science and Engineering Research Council (NSERC).

Total federal budgetary expenditures in both the natural and human sciences was $2.6 billion in 1981-82. The statistics shown in Appendix E provide a basis for assessing the importance of DOE's role in the natural and human sciences compared to the government as a whole.

---

17. Ibid., pp. 4-5.

Based on these observations DOE seeks to take a definite lead in formulating government policies and defining the requirements for R&D that will influence RSA and in establishing itself as a leading spokesperson on issues involving scientific data collection and scientific information services.

In order to fulfil its responsibilities in the scientific arena, last year the department developed a corporate science policy and a long-term plan for in-house R&D so as to consolidate and strengthen the science bond, to ensure excellence in the environmental and resource sciences, and to articulate more clearly for the staff employed in these areas, the goals and objectives that the Department has set for these activities.

The department's total estimated expenditures for scientific activities in Canada are approximately 40 per cent of total departmental expenditures. The largest expenditures on science are incurred in the Environmental Conservation and Atmospheric Environment services within the environmental services programs. A brief summary of the objectives of departmental components is appended (Appendix B) with a short statement of current activities particularly as they relate to development on Canada Lands.

One of the important objectives of Environment Canada is to complete a network of northern conservation areas as soon as possible to ensure that a balanced and significant system for habitat and biological protection, encompassing such options as national parks, national wildlife areas, migratory bird sanctuaries and ecological reserves is in place covering all important ecosystems and habitat regions in Canada as compatible as possible with continued economic and social development. Listed below in summary fashion are those actions, completed or underway, which are directed at the protection of environmentally significant areas and ecosystems in the North:

- 16 migratory bird sanctuaries, covering an area of over 110 thousand square kilometres, have been established in the Northwest Territories;

- 3 national park reserves, encompassing a total of 48,250 square kilometres, have been established "north of 60°." The Governor-in-Council has also set aside 38,850 square kilometres in the northern Yukon for a future national park and other conservation purposes, and some 40,000 square kilometres on Ellesmere Island for a new national park;

- the department actively enforces its regulatory responsibilities both north and south of 60° to protect environmental values. In addition, it provides advice to other regulatory agencies. This is done to ensure that environmental factors are fully considered in setting the terms and conditions that are attached to licences and permits for resource and infrastructure development activities;

- advice has been provided to DIAND on the establishment of northern ecological reserves, and on the development of land use planning programs and a conservation policy for the North. It is anticipated that the northern conservation policy, when finalized and approved, will provide a basis for the "systems approach" to northern conservation and recreational area planning.

- a DOE "Northern Conservation Lands Inventory" has been initiated. Its purpose is to identify and delineate all those areas north of 60° that warrant consideration for protection under the conservation acts administered by Environment Canada. The inventory has taken advantage of the data produced in the International Biological Program (IBP) and other similar projects, but also incorporates more recent findings produced by Environment Canada's field programs.

- recently (July 30, 1982) the first IBP site in the North (Polar Bear Pass) was turned over to the Minister of Environment by the Minister of Indian Affairs and Northern Development. The 2,634 sq. km. area will be managed as a national wildlife area under the Canada Wildlife Act.

Of particular note are the benefits that have been derived to date from the Northern Conservation Lands Inventory. It has enabled:

- more useful advice in the land use planning projects for identifying potential areas for protected-area designation. It is also one of the information sources being tapped in formulating our advice to DIAND, and through DIAND to COGLA, in regard to the identification of environmentally significant areas.

- more effective coordination between the conservation-area planning work of Parks Canada and the Canadian Wildlife Service;

- an acceleration of the planning effort. To date, 36 natural areas of Canadian significance (NACS) or preliminary NACS have been identified in the North through the inventory project. From among these areas, up to 15 potential national parks will be selected. In addition, 15 potential historic sites and one cooperative heritage area candidate have been identified;

- the identification of over 140 areas with significance for mammals and birds. The analyses of these areas have been accelerated in order to select those worthy of designation as national wildlife areas under the Canada Wildlife Act or for other protective action.

These measures have allowed the department to define northern conservation area requirements more precisely. We fully expect to be in a position to take initiatives during the course of the next two years that will see a number of important protected-area designations completed.

The process followed in obtaining formal designations is relatively complex, involving public hearings and consultation, and requiring, in the case of the North, the cooperation and agreement of DIAND. The final step requires Cabinet approval and in some instances, orders-in-council. Despite this complexity, the department is confident, on the basis of the progress made in the recent period, that significant strides can be made in the near future towards the goal of establishing a complete network of conservation areas in the North.

Finally, over the past few months, several actions have been taken by DOE that are relevant to the DIAND northern planning (land use and related matters) initiative and will be of interest to the Committee:

1. departmental units have provided views and advice to the consultants retained by DIAND to define the planning requirements in the three areas designated for priority planning treatment: the Beaufort Sea-Northwest Sea Route, the Mackenzie Valley, and the Nahanni Park-MacMillan Pass area;

2. a pilot project to assemble, computerize and analyse ecological land data for the Beaufort Sea and Mackenzie Mountains regions is underway. The object is to create a computerized data base necessary for developing area-specific environmental guidelines and then to proceed with the formulation of preliminary guidelines for the pilot study areas;

3. area-specific siting criteria are being developed for the Beaufort Sea shorezone to assist in assessing industry proposals, and to identify the most appropriate sites for industrial facilities along the coast;

4. as initially suggested by DOE and subsequently recommended in the EARP panel report on the Arctic Pilot Project, the Coast Guard has formed an Arctic Marine Transport Authority and an Environmental Advisory Committee chaired jointly by DOE and the Department of Fisheries and Oceans. Pending the outcome of the current NEB hearings, the advisory committee will develop an integrated route analysis for future ship traffic needs and coordinate required research and development needs to achieve that objective;

5. the Canadian Environmental Advisory Council (CEAC), reporting directly to the Minister of the Environment, published in 1981 a study on wildlife conservation issues in northern Canada.

8. TIMING OF DEVELOPMENT IN RELATION TO IMMEDIATE AND FUTURE RESEARCH AND DEVELOPMENT NEEDS

It seems clear from testimony before the Committee by EMR officials that some frontier oil will be available by the end of the decade. This projection is based on a number of assumptions such as the current world price lull being temporary, that successful delineation drilling will continue, etc. "Exploitation of Canada Lands resources will proceed only when it is safe,

environmentally sensible, and in harmony with the needs and aspirations of the people of the region."[18] Even more specifically, as Mr. Faulkner, ADM Northern Affairs (DIAND) recently outlined to you, "the objective of government is to keep options open at this time, but be in a state of preparedness to allow initial production to begin from proven commercial reserves through demonstration projects, when it is shown to be in the national interest".[19]

Environment Canada is encouraged by the above framework for development that is beginning to appear, for with clear rules of the game, all participants will be able to plan and function better. The next logical step is to go beyond this general level and

1. identify and priorize the specific issues raised by arctic/northern hydrocarbon development;
2. define government objectives in addressing these issues;
3. propose strategies to achieve the objectives;
4. outline resource requirements resulting from the strategies;
5. establish a senior level decision-making process or management structure to achieve the required coordination.

Until the above are done it will be difficult to provide the comprehensiveness, timeliness and relevance required for research planning and monitoring associated with hydrocarbon development on Canada Lands. This uncertainty requires that Environment Canada and other departments and agencies must judiciously select research and development projects and time their completion. This will enable executive decisions to be made without undue delay caused by the lack of environmental knowledge. The other dimension to emphasize is the time it takes to implement research programs and the inefficiency or impossibility of beginning worthwhile research if there is no assurance that funding will be available so that studies can be completed over the often multi-year time required.

However, even with these caveats it is possible to identify some of the more obvious research and other work still required. Some of the R&D needed for technology development has been outlined for your Committee by officials from EMR when they were describing the role of Interdepartmental Panel on Energy R&D. Some R&D needs as seen by Environment Canada have been mentioned previously, others are of a less technical nature, but all are relevant to providing a good technical or policy base for northern policy decisions and include the following:

---

18. Canada, Department of Energy, Mines and Resources, The National Energy Program Update 1982 (Ottawa: Supply and Services Canada, 1982), p. 42.

19. Canada, Senate, Special Committee of the Senate on the Northern Pipeline, Fourteenth Proceedings on: Offshore Transportation Study, Issue no. 31 (22 June 1982), p. 11.

1. Development of environmental design guidelines for the siting and application of oil and gas production technology in the arctic environment;

2. Development of environmental criteria, technical guidelines and codes of good practice for air, water and marine pollution control in arctic hydrocarbon development operations;

3. Development of criteria and appropriate technology for the collection, transport, storage and disposal of wastes generated by oil and gas development activities in the arctic environment;

4. Development of preventative techniques and countermeasures for the spill of oil and other hazardous materials generated by northern hydrocarbon development activities;

5. Hydrological and geomorphological investigations to determine stability of major channels in the Mackenzie Delta, to assess stability conditions with respect to "cold-gas" pipelines or "hot-oil" pipeline corridors and to evaluate water resource information including ice jams and ice scours at specific sites. Data gaps exist concerning slope stability and permafrost behaviour at specific river crossings;

6. Surveys, research, computerized data analyses and consultations required to develop and interpret biophysical data bases, and to formulate area-specific environmental guidelines for the areas of the Mackenzie Delta, lower Mackenzie Valley, north slope of the Yukon and the Northwest Sea Route that may be impacted by hydrocarbon development;

7. Surveys of waterfowl and marine birds and habitats in the Beaufort Sea, Northwest Sea Route and Mackenzie Valley; site specific research to ascertain the effects of industrial activities on birds and on their habitats;

8. Surveys and research required to provide regulatory agencies with information and advice on measures to minimize the adverse effects of northern hydrocarbon developments on the populations and habitats of caribou sea mammals and polar bears;

9. Research and planning studies required to identify, assess and delineate priority areas for national parks, national park reserves, national marine parks, cooperative heritage areas, Canadian heritage rivers, Canadian heritage trails, Canadian landmarks, and national and historic parks and sites, migratory bird sanctuaries, national wildlife areas, ecological reserves and other protected areas in the zones to be impacted by northern hydrocarbon development;

10. Research, data collection and design studies required to develop (i) Beaufort Sea weather and ice forecasting techniques; (ii) a

Beaufort Sea specialized data base; (iii) Beaufort Sea and tanker route climatologies; and (iv) air quality impact assessment techniques applicable to the Beaufort Sea;

11. Development of iceberg and sea ice climatologies for the Beaufort Sea and proposed tanker routes to aid in the design of ships and structures and in the selection of tanker routes; development of ice prediction techniques to aid year-round transportation;

12. Research on behaviour and hazards of vapour clouds resulting from accidental spills of liquified natural gas;

13. Research on nature and climate of wave spectra, needed by design engineers working on construction of offshore drilling platforms;

14. Research on permafrost, on land, at the shoreline, and offshore;

15. Prediction of movement of oil spills in ice-covered waters, and northern estuaries;

16. Prediction of climate trends (seasonal or long term), and their associated environmental and ecosystem responses in critical Canada Lands regions and habitats;

17. Studies on the nature of frequencies and occurrences of icebergs and their drift and decay;

18. Development of advanced techniques for exploitation of satellites in remote sensing and for rapid relay of data;

19. Development of climate-based construction design criteria for the Arctic.

20. Development of improved practices and policy for fire management in the NWT and Yukon.

21. Research into fire behaviour, detection and control in northern environments.

22. Insect and disease surveys, NWT and YT.

23. Analysis of impacts of pipelines and other disturbances on vegetation - terrain complexes.

24. Economics research, resource analysis, and assessment of management requirements for NWT and Yukon forests.

In summary, the department proposes the development, in cooperation ith other responsible government agencies and industry, of an integrated rogram of environmental and technological studies related to the broad mplications of Beaufort Sea development. This program would include the xtension of basic environmental inventory data, the initiation of long-term

process-oriented research, the translation of environmental data into formats useful for decision-making, and research into the special techniques, equipment and monitoring processes required for safe development under northern conditions, in accordance with the government's overall policy for the north (page 7). A key element of the program would be an agreement by all parties to unrestricted access to the results of all studies.

As part of such a program, Environment Canada proposes to accelerate to the extent possible, its own physical and biological research and to increase its supply of special scientific services to industry on a cost-recovery basis (within the guidelines we understand are currently under preparation within Treasury Board). Environment Canada will concentrate its research efforts on (a) areas related most directly to its sectoral mandates, such as sea ice, weather and climate assessment and prediction, pollution prevention, oil spill clean-up capability in ice infested waters, and waterfowl migrations; (b) achieving a broad understanding of northern environmental phenomena, and the effects of human activities thereon; (c) integration of data into formats useful for decision-making; and (d) developing predictive models. Because options for development are still open and the preferred mode of transportation of hydrocarbons is still uncertain, research and development programs must cover all eventualities but on the basis of a carefully established set of priorities.

9. CONCLUSION

Over the last decade a number of important changes have occurred, and these changes influence the way in which environmental quality and resource issues are perceived and approached. During the sixties and early seventies, the priority was to eliminate the highly visible sources of pollution. While this still remains a concern, we have become aware of other more subtle and complex problems that threaten ecosystems and human health, problems like toxic substances and acid rain. It is much more difficult to establish the cause and effect relationships in these problems, and the issues have become much more difficult to define clearly and to resolve.

We have learned, however, that "after-the-fact" cures to environmental problems are exceedingly difficult and expensive. We are also learning that the most effective and least expensive way of coping with environmental issues is to deal with them early, before decisions are made that preclude options other than the curative approach.

The preventative approach calls for careful consideration of environmental factors in the planning stages for all activities, be it for the development of a new product, for design of a settlement, or for infrastructure or resource-development projects. The approach is more demanding of the planning effort, takes more time and money initially, but yields immeasurable dividends in economic, environmental and social benefits over the long term.

There is still opportunity in the North to apply the preventative approach to environmental issues. Despite the acceleration of human activity over the last two decades, these areas are largely, unaffected by man. The template that will set the forms and patterns of offshore development is still in the forge, and it is still pliable.

Hydrocarbon production will change this situation dramatically. Decisions on proposals will have profound and wide-ranging implications for the future quality of the northern environment. The long-term success of a preventative approach to environmental issues will depend heavily on the government's success in managing offshore hydrocarbon production and its associated onshore affects.

This challenge is also an opportunity for the government, by careful planning and firm direction and control, to establish a precedent for environmentally sound development in these regions. But this will not occur automatically. As has been stressed many times in this statement, it will come about only if a concerted effort is made by all involved. Meeting the challenge and seizing the opportunity will require a highly coordinated government effort with specific objectives, clear strategies, adequate resources and strong management. Environment Canada is prepared to play a vigorous role in this effort.

ENVIRONMENT CANADA BRIEF TO THE SPECIAL COMMITTEE OF THE SENATE ON THE NORTHERN PIPELINE

(APPENDICES)



SEPTEMBER 1982

APPENDICES

ENVIRONMENT CANADA BRIEF
TO
THE SPECIAL COMMITTEE OF THE SENATE
ON THE NORTHERN PIPELINE

Policy Directorate
Corporate Planning Group

September 1982

APPENDIX A

LETTER FROM THE CHAIRMAN OF THE

SPECIAL COMMITTEE OF THE SENATE ON THE NORTHERN PIPELINE

SENATOR E.A. HASTINGS

TO THE

HONOURABLE JOHN ROBERTS

MINISTER

ENVIRONMENT CANADA:

JULY 22, 1982

The Special Committee of the Senate on the Northern Pipeline
Le Comité Spécial du Sénat sur le Pipe-line du Nord

Ottawa, Ontario.
22 July 1982.

SSGDHF
ENVIRONNEMENT CANADA
REÇU
1491-1
JUL 26 1982
ENVIRONMENT CANADA
RECEIVED
ERMU
REC'D

he Honourable John Roberts, P.C., M.P.,
inister of the Environment,
ouse of Commons,
ttawa.

ear Minister:

I am writing you in reference to the current offshore ransportation study by the Special Committee of the Senate on the orthern Pipeline. We propose to complete the "information stage" f our hearings with a three-day series of meetings from eptember 14 - 16, 1982.

The Committees' general area of interest relates to the evelopment and transportation of hydrocarbons in the offshore areas; lternate transportation modes, implication of the development of oil nd gas resources including industrial and regional benefits and he responsiveness of the decision-making process. Specifically, e are interested in the function of your department in these areas ith relation to:

- mandate and legislative framework
- ongoing R and D and usefulness in bringing to light environmental and socio-economic problems
- immediate and future R and D needs and identify data gaps
- how R and D is geared to the timing and pace of development and where any special problems lie
- functions and role of department in relation to such things as industrial and regional planning, land use planning, etc
- organizational structures that carry out these functions and how they relate to functions carried out by other departments
- identify any skills and training requirements in future developmental activities.

We believe that a contribution by your Department in the form of a written brief and presentation with special emphasis on the above-mentioned areas would be most beneficial to our study.

As indicated we will hold meetings September 14, 15 and 16. May I suggest Tuesday, September 14th for the appearance of your department before the Committee. The brief is to be submitted in both official languages one week before the hearing. The Committee requests 50 English and 15 French copies.

0930 hrs. sept 14

Would you kindly confirm with Linda McGreevy, Administrative Assistant to the Committee (593-7579) whether or not the above date is convenient.

On behalf of the Committee I extend our appreciation for your participation in our Study and look forward to hearing from you at your earliest convenience.

Yours sincerely,

Earl A. Hastings,
Chairman

c.c. Dr. Andrew Macpherson,
Regional Director General,
Western and Northern Region,
Environment Canada, Edmonton

aug 3 - 1515 hrs.
Meeting between Hastings and our minister
Senator Hastings to speak in
on what the special committee
wants to hear!

APPENDIX B

THE MANDATES AND PROGRAMS OF ENVIRONMENT CANADA

APPENDIX B

Table of Contents

I INTRODUCTION

II LEGAL MANDATE

a) Government Organization Act

b) Federal Acts Administered by the Department

c) Environmental Related Federal Acts

III DEPARTMENTAL OBJECTIVES

IV THE MAJOR PROGRAMS

- The Atmospheric Environment Service (AES)
- The Environmental Conservation Service (ECS)
- Environmental Protection Service (EPS)
- Parks Canada
- Canadian Forestry Service (CFS)
- Federal Environmental Assessment and Review Office

THE MANDATES AND PROGRAMS OF ENVIRONMENT CANADA

I INTRODUCTION

The Department of the Environment was established on June 10, 1971, under Part I of the Government Organization Act, 1970 (S.C. 1970-71-72 c. 42). The new department assumed the powers, duties, and functions of the Department of Fisheries and Forestry. Added to the Fisheries and Forestry elements to make up Environment Canada were:

- the Canadian Meteorological Service from the Department of Transport;
- the Air Pollution Control Division and the Public Health Engineering Division from the Department of National Health and Welfare;
- the Water Sector from the Department of Energy, Miners and Resources;
- the Canada Land Inventory from the Department of Regional Economic Expansion
- the Canadian Wildlife Service from the Department of Indian Affairs and Northern Development

On April 2, 1979, the Department was reorganized to form two Departments, Fisheries and Oceans and the new Department of the Environment. On June 5 of the same year, Parks Canada was moved from the Department of Indian Affairs and Northern Development to become part of Environment Canada. The Honourable John Roberts was appointed Minister of the Environment as well as Minister of State for Science and Technology, on March 3, 1980.

II LEGAL MANDATE

a) Government Organization Act

DOE's most comprehensive mandate is provided by the Department of the Environment (DOE Act) as amended by the Government Organization Act.

Under the DOE Act, the duties, powers and functions of the Minister of the Environment extend to and include:

Section 5

(i) the preservation and enhancement of the quality of the natural environment, including water, air, and soil quality,

(ii) renewable resources, including the forest resources of Canada, migratory birds and other non-domestic flora and fauna,

(iii) water,

(iv) meteorology,

(v) the enforcement of any rules or regulations made by the International Joint Commission relating to boundary waters and questions arising between the U.S. and Canada, so far as the same relate to pollution control.

Section 6(1) (i) to promote the establishment of objectives relating to environmental quality and pollution control;

(ii) to ensure that new federal projects, programs and activities are assessed early in the planning process for potential adverse effects on the quality of the natural environment.

(iii) provide environmental information in the public interest and cooperate with provincial government bodies, organizations or persons in any programs having similar objects.

Section 6(3) With the approval of Cabinet may enter into agreements with the government of any province and any agency.

b) Federal Acts Administered by the Department

This section presents the more important pieces of legislation for which the Minister of the Environment is directly responsible.

The Canada Water Act

The preamble of the Act acknowledges the increasing demands for the water resources of Canada and that water pollution is a significant and rapidly increasing threat to the Canadian environment at large. The Act creates a four part legislative framework within which water management on a comprehensive basis may take place with both water quality and quantity as integral components. The Act provides, under certain conditions, for unilateral federal action when agreement cannot be reached with the provinces involved. A part of the act deals with specific matter, nutrients, and its use in cleaning agent or water conditioner. Other water-related legislation administered by Environment Canada are: the International River Improvements Act and the Ocean Dumping Control Act.

The Migratory Birds Convention Act

Administered by the Minister of the Environment, this Act sanctioned, ratified and confirmed the Convention entered into between Great Britain, on behalf, of Canada, and the United States of America on August 16, 1916. In its terms, the Act is directed towards the protection of the species of named migratory birds. Authority is granted to the federal government to make regulations governing all aspects of the hunting of such species and for any other purpose deemed expedient for carrying out the intentions of the International Convention.

The Clean Air Act

This Act, relating to ambient air quality and the control of air pollution, creates a framework within which the identification of air pollution problems and the development of strategies for solving these problems may be undertaken. Thus, it includes provision for the formulation of both guidelines and regulations, as well as, a system of

detection and surveillance specifically related to air quality. This is to be accomplished by the setting of uniform national standards in cooperation with the Provinces, and the establishment of necessary mechanisms and institutions.

The Forestry Development and Research Act

Under this Act, the Minister of the Environment shall in relation to those forest resources of Canada over which the federal government has jurisdiction, provide the necessary means and facilities whereby research into the protection, management, and utilizationof such federal forest resources and the utilization of forest products is undertaken. Provision is made for public education relating to, surveys and advice regarding, such federal forest resources. The Act provides that the federal government may establish Forest Experimental Areas either on federal land, or on land agreed upon either with a province or individual(s) within a province.

The National Parks Act

This Act is directed towards the establishment of National Parks in Canada, dedicated to the people of Canada for their benefit, education and enjoyment. The National Parks shall be maintained and made use of so as to leave them unimpaired for the enjoyment of future generations. The federal government may set apart any land as a National Historic Park to commemorate a historic event or to preserve any historic landmark. Related to National Parks is the Historical Sites and Managements Act.

Other Acts:

Under the Minister of Environment, there are four other environmental related Acts:

- the Canada Wildlife Act
- the Weather Modification Information Act
- the Eastern Rocky Mountain Forest Conservation Act
- the Environmental Contaminants Act

and the Section 33 of the Fisheries Act respecting water pollution.

Cabinet Decisions

A number of more specific DOE mandates and responsibilities have been established through Cabinet Decisions and other administrative decisions.

Environmental Related Federal Acts

This section lists some Federal Acts which have important environmental implications. The Department has responsibility to provide specific advice and information under certain sections of those acts assigned to other departments.

1) Arctic Waters Pollution Act

The primary objective of the Act is the prevention of pollution of the arctic waters. This objective is to be accomplished by prohibiting, except as authorized by regulation, the deposit of any waste either directly or indirectly into arctic waters.

2) The Canada Shipping Act

Administered by Transport Canada, Part XX of the Act is directed towards pollutionand its prevention within all Canadian waters.

3) The Oil and Gas Production and Conservation Act

This Act is administered by DIAND and EMR. Regulations may be made under it to prevent pollution of air, land, or water as a result of the exploration and exploitation of oil and gas.

4) The Northern Inland Waters Act

This Act, under the administration of DIAND, applies for waters which are clearly and undeniably federal. The objectives of the Act are declared to be the conservation, development, and utilization of the water resources of the Yukon Territory and the Northwest Territories in a manner that will provide the optimum benefit for all Canadians.

5) The International Boundary Waters Treaty Act

This Act confirms and sanctions the treaty entered into on January 11, 1909, between Canada and the United States in relation to the boundary waters. The treaty contains, among other things, terms for the establishment of an International Joint Commission to oversee all cases involving the use, obstruction, or diversion of such boundary waters.

III DEPARTMENTAL OBJECTIVES

The purpose of Environment Canada is to:

- foster harmony between society and the environment for the benefit of present and future generations of Canadians.

To achieve this purpose, the Department pursues four principal objectives:

1) Conserve and enhance Canada's renewable resources for sustained economic and social benefit.

by - fostering sound forest management;
- ensuring conservation and wise allocation of waters and wildlife;
- supporting resolution of resource use conflicts and increasing sustainable yields from the natural environment;
- encouraging application of environmental conservation principles.

2) Protect the environment from the adverse impact of human activities

by - protecting the environment and humans from damaging pollutants and from toxic substances;
- ensuring that federal policies, programs and activities are environmentally sound;
- supporting provinces and territories in development of sound environmental policies;
- encouraging industry to harmonize its activities with the maintenance of environmental quality;
- contributing to world-wide understanding of the relationship between environmental quality, renewable resources and human activities.

3) Facilitate the adaption of human activities to the environment

by - providing timely information on present and predicted weather and climate, and on sea-ice, inland waters and atmosphere;
- reducing adverse impacts on human activities and property of environmental phenomena such as droughts, floods, climatic change, forest fire, etc.

4) Safeguard, and foster public understanding and enjoyment of Canada's natural and historic heritage.

by - safeguarding those places, fauna and flora which are significant examples of Canada's natural heritage and those species in danger of extinction;
- providing opportunity for their use and appreciation;
- contributing to public awareness and appreciation of environmental values.

IV THE MAJOR PROGRAMS

THE ATMOSPHERIC ENVIRONMENT SERVICE (AES)

This Service is Canada's national weather service and is concerned with meteorology, that branch of science which deals with atmospheric phenomena. This includes physics, chemistry and dynamics of the atmosphere, as well as many of the direct effects of the atmosphere upon the earth's surface, oceans, formation and movement of ice, and on life in general.

AES's business is to ensure that Canada has adequate information on atmospheric conditions and their effects on Canadians.

In carrying on this business AES reports present and past conditions and predicts future conditions of the atmosphere and of closely-related phenomena such as sea ice and sea state. Primary among such predictions are weather forecasts and warnings. In addition to physical conditions, the AES must report and predict the chemical composition of the atmosphere and its precipitation. Predictions are of an operational, "real-time" nature, of a statistical or climatological type, or are the product of research.

These services are provided to general and specialized publics for safety and to benefit Canada's economic and social life.

The AES has been collecting weather and sea ice data in the Arctic for over 30 years; some historical records go back much farther. Even before the initiation of northern energy development programs, AES has become increasingly involved in the Arctic and sub-Arctic, and there is every expectation that this involvement will increase.

Past, present and future weather are essential in the development of energy resources. In addition, in marine areas, information is needed on sea ice conditions, on the presence and behaviour of icebergs, and on ocean waves and swell, which are produced by winds. The AES is the federal agency charged with providing information in all these areas.

Past weather data are sorted in climatological archives and are used to compile maps, charts and statistics of average and extreme weather conditions by month, season, or year. These are vital for design of structures and for the planning of exploratory and production activities. Similarly, records of sea ice, and of icebergs, are used to provide data used in designing icebreakers, in planning efficient tanker routes, and in devising prudent contingency plans for safe operations in ice-infested waters. Climatologies of ocean waves can be produced, which are used in design and in operational planning.

"Present conditions" refers to what is taking place "now" on land and sea. This involves the rapid and accurate collection and distribution of actual conditions of weather, ice, and sea state. These reports are invaluable in the safe and economic conduct of land, sea, and air transportation and in the operation of exploratory, production, and process equipment in the oceans, on the ice, and ashore. AES assures this collection and distribution.

Future conditions are those expected or predicted to occur. The weather forecasts prepared by AES serve all parts of Canada and its adjacent ocean areas. These forecasts cover expected weather conditions for up to five days ahead, and include storm warnings or other notices of severe weather whenever needed, to protect life and property. In addition, AES produces forecasts and advisories on sea ice for up to a month in advance, with more general outlooks for as much as a season.

Other AES activities are also related to the support of energy development. Within the resources allocated, a number of research projects are carried out, sometimes in collaboration with other agencies or by contracts with outside experts. Present projects include a number of studies to improve forecasting of weather, ice and waves; to understand and predict the drift of oil spills on the ocean; to determine the behaviour of an accidental spill of a cargo of liquified natural gas (LNG); and many others.

AES R&D is conducted either in-house or under contract. Some funding is contained in the AES budget, other funds are obtained through programs administered by authorities such as the Ministry of Transport and the

Department of Energy, Mines and Resources. It is hoped that AES will also be able to access R&D funds which will become available under the recent Canada Oil and Gas Lands Act.

Present and planned R&D activities related to arctic and marine applications include:

- studies on short and long range transport of atmospheric pollutants and their deposition; broadly this includes acid rain studies and the problems of arctic haze;

- improvements in computer procedures for forecasting operational and severe weather conditions, including ocean waves and storm surges;

- improvements in prediction of ship superstructure icing due to freezing spray;

- development and improvement of methods to predict the trajectories of oil spills on water;

- studies on marine climate (based on past records) including storm frequencies, fog and visibility, sea and ice conditions;

- studies on climate variability;

- studies on remote sensing of clouds, waves, and ice from ships, aircraft, and satellites;

- studies on permafrost.

Failure to conduct R&D projects such as these will lead to the inability of the Federal Government to provide advice and information for technical designs and operating procedures required for Arctic development. The consequences of this failure would be delays in frontier hydrocarbon development, and increased risk to life, property, and the environment.

THE ENVIRONMENTAL CONSERVATION SERVICE (ECS)

The overall objective of the Environmental Conservation Service (ECS) is to promote the wise and careful use, in a sustainable manner, of the renewable resources of Lands, Water and Wildlife and related environmental systems.

The objectives of the Service are implemented through three program components as follows:

INLAND WATERS DIRECTORATE (IWD)

The Inland Waters Directorate plays a leading role in the planning and formulation of water management programs and policies, especially in international and inter-provincial water systems. To support this role the Directorate conducts research and data collection programs on the quantity and

quality of Canada's inland waters. IWD also carries out river basin planning and implementation and flood damage reduction programs with the provinces under the provisions of the Canada Water Act. The research programs of the National Water Research Institute and the National Hydrology Research Institute contribute to effective management of water quality and quantity throughout the country and in boundary waters with the United States such as the Great Lakes.

Research in the North has dealt primarily with permafrost conditions and break-up conditions and the resultant formation of ice jams and the development of ice scours in the beds of northern rivers. Ice jams and ice scours can have considerable effect on pipeline crossings of rivers. The expertise of departmental research scientists and engineers has been requested in various formal and informal enquiries and hearings relating to the proposed Mackenzie Pipeline, the pipeline from Norman Wells, the Dempster Highway, design of drilling islands through work at the Departments hydraulic laboratories, etc.

CANADIAN WILDLIFE SERVICE (CWS)

The Canadian Wildlife Service is responsible for the conservation and management of migratory birds through a development of regulations, habitat management and conducts research, surveys, habitat acquisition, management programs as well as setting harvest regulations. With the provinces and territories, the Service undertakes programs of research and management related to other wildlife where there is a national interest. CWS also runs interpretation programs in Canada's various wildlife regions. CWS carries out wildlife research for the National Parks and advises other federal agencies on wildlife matters. CWS participates in international agreements and programs on wildlife conservation.

Some activities that this Service is involved in that may be of interest to the Senate Pipeline Committee include the following:

- Migratory Birds: nation-wide research and survey programs on migratory game and non-game birds for management and regulatory purposes.

- Habitat Acquisition and Management: acquisition and management of areas critical to the protection of significant populations of migratory birds and other wildlife of national importance; development with provinces and territories of a national habitat strategy.

- Mammals and Non-Migragory Birds: in cooperation with provincial and territorial agencies research programs on non-migratory birds (i.e. raptors) and other wildlife such as caribou, muskoxen, grizzly bears and wolves.

- Sea Birds: research and surveys to determine the distribution and effect of development on northern sea birds. A sea bird atlas has been produced and is updated as new information becomes available.

- Rare and Endangered Species: research on, and protection of, endangered species and their habitats; federal, provincial and NGO Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada;

- National Parks: research on National Parks wildlife and habitat and advice on their management;

- Polar bears: major research program and co-ordination of territorial-provincial management in support of international agreement;

- Polynyas: research to determine the biological importance of polynyas for a variety of northern species.

- International Wildlife Concerns: CWS cooperates with agencies in other countries (i.e. the U.S.A. and Latin American countries for migratory birds) in the management of shared wildlife populations. An international agreement for the management of the Porcupine Caribou herd, which is shared by Canada and Alaska, is being pursued.

LANDS DIRECTORATE

The Lands Directorate promotes the effective and environmentally sound use of Canada's land resource. It supports and participates in land related programs arising out of the Department of the Environment Act and associated government directives such as the Federal Policy on Land Use and the Federal Land Management Principle. Programs include the preparation of inventories and the provision of information and advice on land characteristics, land capability and land use. Other programs embrace the documentation of land use change, research on nationally significant land use issues, assessment of the land effects of federal activities and the provision of computerized land information and data processing services. Policy advice on land matters is formulated for the Department and government. The Directorate also provides the secretariat for the Interdepartmental Committee on Land.

The following list of activities highlights some major work done in the Lands Directorate:

- Federal Policy on Land Use: This policy, approved by Cabinet in November, 1980, is being implemented through the Interdepartmental Committee on Land. The Committee is chaired by the ADM (ECS), with its secretariat being provided by the Lands Directorate. Currently, manuals are being prepared to assist departments in complying with the policy's guidelines. Consultations with the provinces on land use issues are also being organized. In addition, reviews of selected activities pertaining to land are being undertaken; e.g., a review of federal land information systems and services;

- Federal Land Management Policy: co-ordination of DOE advice and services to the Treasury Board Advisory Committee on Federal Land Management. This involves the review of approximately 400 transactions per year;

- Operation of the Canada Land Data Systems (CLDS): designed to store, process and retrieve spatially-defined (map) data on land capability, land use, and socio-economic data pertaining to land. CLDS supports federal and provincial land and related resource studies;

- Land Inventories and Land Classification Research: operation of a number of programs providing inventory systems and data on the ecological characteristics and use capability of land (e.g., Canada Land Inventory), and on land use (e.g., the Northern Land Use Information Mapping Program and the Canada Land Use Monitoring Program). These programs support federal and territorial resource management and environmental objectives; and are jointly carried out with DIAND.

The Northern Land Use Information Series (NLUIS) represents an ongoing R&D activity. With this series the intent is to provide general environmental and socio-economic data for the Canadian Territories. Approximately two-thirds of the north have been covered so far, and blanket coverage is expected to be available by 1990. The information contained in this series covers various biological and physical land resources as will as some socio-economic perspectives. Much of the information is collected through independent means and the application and use of the information is primarily left to the host of users (e.g. oil companies, regional territorial managers, etc.). The information is presented in a relatively standard map (1:250.000) - legend format and frequently has supplementary reports.

Under ongoing activities the Directorate is also undertaking special ecological and general environmental baseline studies in areas which have current or pending development pressures. In most of these studies the priorities and funding stem from multiple federal, provincial or territorial agencies. The cooperative approach offers economy in effort and a common baseline platform for interagency discussions. The northern Yukon study and the coastal mapping on the western and eastern coasts are examples of special studies. Pilot projects, in contrast, are linked to what is perceived as immediate and future requirements. They are designed to test or demonstrate approaches to environmental studies which are more efficient and effective in response to evolving types of needs.

ENVIRONMENTAL PROTECTION SERVICE (EPS)

The Environmental Protection Service (EPS) was formed to ensure that the Federal Government's responsibilities respecting the protection of the environment are carried out in a manner consistent with national policy and, where necessary, enforced under appropriate legislation and circumstances. EPS is currently being reorganized which will have the effect of concentrating accountability. In particular, the new structure will meet the needs of the recently issued EPS Strategic Plan by improving the ability to use the very considerable knowledge available on the environmental consequences of human activities, by providing a clear focus for policy guidance on relationships with other parties and by managing the priority environmental quality issues in a way which is effective but at the same time does not disrupt the continuing program operations.

Some specific measures include:

- providing a focus for policy guidance on relationships with other parties (i.e. the public, industry and labour, provinces, other countries, international agencies, other federal departments and other services in DOE), with particular emphasis on our dealings with other federal agencies and departments;

- improving the capacity for dealing with current and future environmental quality issues by establishing the capacity to address the economic aspects of environmental issues together with trends in the state of the environment;

- establishing groups of specialists knowledgeable in all aspects of the environmental consequences of specific industrial sectors and other activities of significance to the quality of the Canadian environment;

- consolidation of the research, development and demonstration activities together with laboratories and other technical services in order to facilitate coordination amongst them;

- dedicating a separate and flexible operation for the management of all priority issues in a way that will draw contributions from but not disrupt the operating programs. This will also allow major issues such as acid rain to be returned to normal operational patterns when they have run their course as high profile issues and to be replaced by other priority matters that require special treatment;

- creating a central focus for coordination of operational programs between regions and headquarters, with other Services and other government departments; and

- providing an opportunity for improved management practices.

The Environmental Quality Policy, recently adopted by Environment Canada, and to be implemented by EPS, addresses the relationship between human activities and the quality of the environment and is directed towards ensuring that mankind relates to the environment in as harmonious a way as possible. The policy, when implemented, should maintain a high level of environmental quality for human health and well-being, the continued health and diversity of species and of ecosystems, and the sustained use of natural resources for the economic and social benefit of present and future generations of Canadians.

Field studies and analytical work are generally performed by regional and district personnel within EPS and is fundamental in the development of criteria and guidelines as well as the development of pollution control technology applicable to northern conditions. In many instances field studies are conducted simultaneously with monitoring and surveillance activities.

The preparation of environmental criteria and guideline documents constitutes the most immediate and effective means of influencing the design and development of northern infrastructure. Recent efforts address the siting

of large scale facilities in the Beaufort region and the siting of linear facilities (i.e. pipelines and roads) in the North.

Following the government decision to allow drilling for oil in the Canadian Beaufort Sea, in 1977 the Department of the Environment initiated the $7.5 million Arctic Marine Oilspill Program (AMOP) to develop oilspill countermeasures for ice-infested waters. The 8-year program is managed by staff from the Environmental Protection Service (EPS), Environment Canada, with the assistance of an interdepartmental committee comprised of government and oil industry specialists.

The program consists of engineering projects in such areas as oil spill recovery and containment devices, combustion and incineration systems, dispersant equipment and strategies, remote sensing equipment and shoreline cleanup methodologies. Research is also performed on the fate and physical effects of oil and the movement and behaviour of spills in ice-infested waters. In addition, work is done in the area of biological assessment, particularly as it relates to spill-treating agents like chemical dispersants.

At the present time, approximately one hundred projects have been conducted under contract to consultants, university researchers and government scientists, with the bulk of the work being performed by private companies. A large proportion of the work is jointly funded by other government agencies, the oil industry and, in some cases, other Arctic nations.

A notable example of one of the joint projects is the Baffin Island Oil Spill Project (BIOS). This $5 million project is managed on a day-to-day basis by staff from the Environmental Protection Service, and general direction is provided by an international management committee composed of representatives from the funding agencies. These include the Department of the Environment, the Department of Indian and Northern Affairs, the Department of Fisheries and Oceans, the Canadian Coast Guard, the oil industry, the U.S. government, the Norwegian government, and British Petroleum.

The primary project objectives are to determine if the use of chemical dispersants in the Arctic nearshore marine environment will reduce or increase the environmental effects of spilled oil, to assess the fate of spilled oil, and to compare the relative effectiveness of other shoreline protection and cleanup techniques.

Following a year of baseline data gathering, in the summer of 1981 a small bay at the field site at Cape Hatt, Baffin Island, received oil as a surface slick, the subsurface of two bays received different doses of oil and dispersant mixture, and another remained uncontaminated as a control. Monitoring will continue until 1984 on the physical and chemical fate of the oil and on its biological effects. Other experimental shoreline protection and cleanup techniques have been, and are still being, evaluated on other nearby beaches. In addition, during the springs of 1981 and 1982 the effects of oil and chemical treating agents on the underice biology was examined.

The work is recorded on a yearly basis in technical reports and the details discussed at an annual BIOS project workshop. The final summary reports will be available in 1985.

PARKS CANADA

Parks Canada is the agency of the Canadian government entrusted with the responsibility of protecting for all time those places which are significant examples of Canada's natural and cultural heritage. The parks program also encourages public understanding, appreciation and enjoyment of this heritage in ways which leave it unimpaired for future generations. Parks Canada assumes a leading role in fulfilling Canada's international responsibilities for the protection and presentation of places representative of the world's natural and cultural heritage.

Parks Canada's activities include National Parks, National Historic Sites and Parks, Heritage Canals, and Cooperative Heritage Areas (protected through the Agreements for Recreation and Conservation (ARC) program). New initiatives include Canadian Landmarks, Canadian Heritage Rivers and Trails, and Heritage Buildings.

National Parks are intended to protect natural areas of Canadian significance representative of the diversity of Canada's landscape and marine areas, for the benefit of present and future generations. To this end, Parks Canada has divided Canada into 48 natural regions, of which 39 are terrestrial and 9 are marine. In order to complete the National Park system, each of these natural regions should be represented through a national park. To achieve this goal, those natural areas are identified which include the greatest diversity of natural themes representative of the natural region. Potential national parks are selected from among the representative natural areas of Canadian significance. New national parks are established after consultation with the provincial or territorial governments involved and with the interested public.

Presently, the National Parks System is 40% complete, as there are National Parks representing 19 of the 48 natural regions. The greatest gap in the system exists in the territories where only 20% of the natural regions are represented by National Parks and Reserves. (Where there are outstanding native claims in an area of national park interest, the area may be set aside as a "national park reserve" and boundaries will not be finally established until after a claims settlement is reached). North of 60°, the present park system includes Wood Buffalo National Park, and Kluane, Nahanni and Auyuittuq National Park Reserves. The ideal National Park Reserve system north of 60° would involve establishment of at least 11 additional park reserves, five with marine components, including approximately 5% of the total territorial land mass. National Park initiatives in the north have been priorized, with Northern Ellesmere Island, Northern Yukon, East Arm of Great Slave Lake and Northern Baffin currently rated highest.

Eighteen National Historic Sites (including plaqued areas) have been declared north of 60° and other potential sites have been identified by the Historic Sites and Monuments Board of Canada. Additional National Historic Sites and Parks are likely to be recommended in the future as archaeological

and historical research continues as part of Parks Canada's ongoing program. A cooperative project with the Yukon Territorial Government has outlined the potential of the Yukon River as a Co-operative Heritage Area. A Canadian Heritage Rivers System proposal is currently under review. In the north, background studies are being completed for 3 rivers.

The objective of the Canadian Landmarks program is to foster protection of exceptional natural sites of Canadian significance in a cooperative system, and to encourage public understanding and appreciation of these sites. The criteria for selection and means of establishment and protection of exceptional sites are under discussion with the provinces, territories, and DIAND. Various unique or rare sites have been identified throughout the north, with the pingos of Tuktoyaktuk being the most prominent northern Landmark initiative.

CANADIAN FORESTRY SERVICE (CFS)

The Canadian Forestry Service is the lead agency for forestry in the federal government. While most of the forest land in Canada is provincially owned and managed, the federal government, through the Minister of the Environment and the Canadian Forestry Service, has the role of providing scientific and technological leadership nationally and encouraging economic development of the resource for all purposes on sound environmental principles. This role provides for the establishment of a Federal Forestry Sector Strategy Committee, chaired by CFS and including representatives of 15 other departments/agencies. The objectives of this Committee are to co-ordinate and assess federal initiatives and actions relative to the forestry sector and, in particular, to:

- encourage forest industry development and better resource management;
- provide and analyze national and international statistics and information as a basis for policy development;
- assist in developing and certifying codes and standards for product performance;
- promote protection of Canada's forests from foreign pests;
- foster and negotiate improved access to foreign markets; and
- foster the potential use of the forest resource for energy.

The CFS shares and participates in Environment Canada's broader social and environmental concerns. It encourages wise long-term forest management to conserve the forest resource and provide a sustained or increased economic contribution while maintaining a stable environment for man's welfare and resources.

FEDERAL ENVIRONMENTAL ASSESSMENT AND REVIEW OFFICE (FEARO)

FEARO, administers the Environmental Assessment and Review Process (EARP) which was established by Cabinet in December, 1973 to ensure that: environmental effects are taken into account as early as possible in federal programs, projects and activities; environmental assessments are carried out before irrevocable decisions are made that could have an adverse effect on the environment; and the results of assessments are used in planning, decision-making and implementation. Federal agencies are obliged to screen their activities, and, if it is found that an activity may have significant adverse effects, it must be referred by the agency to FEARO for a formal review by an independent Panel. FEARO establishes a separate Panel for each project referred. After an environmental impact statement is prepared based on Panel guidelines, the document is subjected to full public review. Then following a study of all the evidence presented, the Panel recommends to the Minister of the Environment what action should be taken.

APPENDIX C

ENVIRONMENTAL LEGISLATION AND ADMINISTERING AGENCIES

APPENDIX C

ENVIRONMENTAL LEGISLATION AND ADMINISTERING AGENCIES

FEDERAL STATUS

A. FEDERAL-TYPE STATUTES

Arctic Waters Pollution Prevention Act

The Act prohibits unauthorized deposits of waste into arctic waters or on any land where such waste may enter arctic waters. Administration of the Act rests with three federal departments: Indian and Northern Affairs for non-shipping activities in Arctic waters other than Hudson Bay and Hudson Strait; Energy, Mines and Resources for non-shipping activities in Hudson Bay and Hudson Strait; and Transport Canada for shipping activities in all Arctic waters. Regulations pursuant to the Act prescribe limits of liability for unauthorized deposits of waste, design requirements for vessels operating in arctic waters, and provide for the establishment of Shipping Safety Control Zones.

Atomic Energy Control Act

The Act establishes the Atomic Energy Control Board, which is empowered with the licencing production, application and use of atomic energy. Licences may contain any provisions which the Board feels are required for environmental protection. The Board reports to the Minister of Energy, Mines and Resources.

Canada Shipping Act

The Act is administered by Transport Canada and relates to all aspects of shipping. Part XX of the Act applies to marine pollution from vessels

(except in arctic waters where the Arctic Waters Pollution Prevention Act applies), and the powers of the Act extend to 320 nautical kilometres (200 nautical miles) offshore.

Canada Water Act

Part II of the Act allows the Minister of the Environment to enter into agreements with appropriate agencies to designate certain waters as water quality management areas, and to enter into federal-provincial-territorial agreements for comprehensive river basin planning studies. The Act applies to all waters of national significance.

Canada Wildlife Act

The Minister of the Environment may be given, by the Governor in Council, the management and control of any public lands deemed to be required for wildlife research, conservation or interpretation. Since the land in the N.W.T. and Yukon is administered under the Territorial Lands Act administration and control for wildlife areas must be transferred from the Minister of Indian and Northern Affairs to the Minister of the Environment.

Clean Air Act

The Act provides for the control of emissions to the environment. Administration of the Act is the responsibility of the Department of the Environment.

Coastal Fisheries Protection Act

The Act is administered by the Department of Fisheries and Oceans and applies throughout the fishing zones of Canada. It refers to the licencing of foreign fishing vessels for control over any fish taken by such vessels.

Department of Fisheries and Oceans Act

This Act establishes the Department of Fisheries and Oceans and gives the Minister jurisdiction over all matters not by law assigned to any other agency of the Government of Canada. It gives the Minister jurisdiction over sea coast and inland fisheries; fishing and recreational harbours; hydrography and marine sciences; and the coordination of government policies and programmes respecting oceans.

Dominion Water Power Act

This Act may be used to licence any hydroelectric project on federal Crown land. At present there is one development licenced under the Act in the N.W.T. and two in the Yukon. Administration of the Act rests with the Department of Indian and Northern Affairs.

Environmental Contaminants Act

This Act is designed to control the manufacture, importation and use of hazardous materials, and is administered by the Department of the Environment. Regulations made pursuant to the Act prescribe hazardous materials and set effluent limits for such materials.

Fisheries Act

This Act deals with all aspects of fisheries, including pollution control, and is aimed at the protection, conservation and preservation of fisheries in Canada. For the purposes of the Act, marine mammals are included. Regulations made pursuant to the Act specifically refer to seals, walruses, beluga whales, narwhales, N.W.T. fisheries, Y.T. fisheries, and effluent limits for various industries. The Act applies to inland fisheries, and to offshore fisheries to a distance of 320 nautical kilometres (200 nautical miles). Overall responsibility for administration of the Act rests with the Minister of Fisheries and Oceans, while section 33 is administered by the Minister of the Environment.

Government Organization Act (1970)

This Act gives the Minister of the Environment jurisdiction over all matters, not by law assigned to any other agency of the Government of Canada, which relate to renewable resources; water; meterology; and the coordination of government policies and programmes, and the enforcement of rules or regulations of the International Joint Commission, respecting the preservation and enhancement of the quality of the natural environment.

Historic Sites and Monuments Act

Under the Act, the Minister of the Environment may, with the approval of the Treasury Board, acquire any lands or interest therein for the preservation and management of historic sites.

Indian Act

The Act applies only to Indians who also are subject to all other federal statutes and territorial ordinances except where specifically exempted. Under the Northwest Territories Act, Indians are exempted from the territorial Game Ordinance, providing that the taking of game is only for subsistence purposes. Environmental protection legislation is not enforceable on Indian reserves.

Migratory Birds Convention Act

The Act provides for the management, conservation and research on migratory birds in Canada. Governor-in-Council may designate Migratory Bird Sanctuaries in which land use activities may be regulated to protect migratory birds.

National Energy Board Act

The Act provides for the establishment of the National Energy Board. Under Part III of the Act, the Board is empowered to issue certificates of

public convenience and necessity for the construction and operation of inter-provincial pipelines. These certificates and approvals may contain conditions relating to environmental protection. The Board reports to the Minister of Energy, Mines and Resources.

National Parks Act

Under the Act the Governor in Council may authorize the Minister of the Environment to acquire any lands or interests therein for the purposes of a park. Regulations made pursuant to the Act are used to control activities within parks.

Navigable Waters Protection Act

This Act authorizes the Minister of Transport to approve and, if necesary, alter any work plans that may interfere with navigation. This power also extends to the physical removal of anything creating a hazard to navigation.

Ocean Dumping Control Act

In response to an international convention, this Act was passed with administration being given to the Department of the Environment. Under the Act, any dumping at sea is prohibited without a permit first being granted; operations relating to drilling for oil and gas are exempt. This Act, applies to a distance of 320 nautical kilometres (200 nautical miles) offshore.

Oil and Gas Production and Conservation Act

This Act is administered by the Department of Energy, Mines and Resources in Hudson Bay and Hudson Strait, and by the Department of Indian and Northern Affairs for the remaining area north of 60°. The Act provides for the control of oil and gas exploration and development, both onshore

and offshore, including pollution prevention. The Canada Oil and Gas Drilling Regulations issued pursuant to the Act are for the control of the drilling aspects, while proposed new Regulations will cover geophysical, production and pipeline aspects. Application of the Act extends as far out on the continental shelf as is feasible to drill.

Public Lands Grants Act

This Act provides for the disposition of federal Crown land not already under other legislative control. The Minister of Indian and Northern Affairs is responsible for applying the Act in the North. Leases and/or licences are issued under the Act for the disposition of lands, and may contain any environmental conditions appropriate under other federal legislation. The disposition of offshore lands for oil and gas drilling is carried out under this Act. Regulations made pursuant to the Act, such as the Canada Oil and Gas Drilling and Production Regulations and the Canada Oil and Gas Land Regulations are used to control various activities. Regulations also may be made for site specific purposes.

Territorial Seas and Fishing Zones Act

The Act provides for the establishment of a 19 kilometre (12 mile) Territorial Sea offshore in the Arctic, and prescribes the Fishing Zones of Canada. In the North, the Fishing Zone extends up to 320 nautical kilometres (200 nautical miles) offshore. While the Act does not make specific reference to environmental management, the limits established by the Act control the boundaries of jurisdiction of the Fisheries Act.

Whaling Convention Act

This Act administered by the Department of Fisheries and Oceans, prohibits the hunting and killing of any whales unless a licence or permit has been obtained. Subsistence hunting by natives is allowed for under the Act. The Act was promulgated in response to an international convention and may be applied to carry out decisions of the International Whaling Commission.

B. PROVINCIAL-TYPE STATUTES

Department of Indian Affairs and Northern Development Act

The Act gives the Minister of Indian and Northern Affairs responsibility for the control and management of all resources in the Yukon and NWT not by law assigned to any other agency of the Government of Canada; and also the responsibility for coordinating the activities of the federal government in the Yukon and NWT.

Northern Inland Waters Act

The Act applies to all inland waters in the Yukon and NWT, and provides for the conservation, development and utilization of these waters. Water use is regulated through a water licencing system, and licences may contain conditions relating to environmental management. The Act also provides for the establishment of agreements with provincial and territorial governments to conduct comprehensive river basin planning studies.

Northwest Territories Act

The Act gives the power to the Commissioner to legislate and control certain activities in the NWT. In the case of environmental management, the activities which are controlled by the Commissioner can be determined by referring to the list of NWT Ordinances which appear later in this document.

Territorial Lands Act

The Act is administered by the Department of Indian and Northern Affairs. The Territorial Lands Regulations, issued pursuant to the Act, provides for the management, sale, lease or other disposition of territorial lands (including surface and sub-surface interests). Under the Territorial Land

Use Regulations, a permit system is established which provides for terms and conditions applicable to mining disturbance to the natural environment, during short-term land use operations. The Territorial Quarrying Regulations provide for control and management of the granular resources in the North.

Yukon Act

The Act gives the power to the Commissioner to legislate and control certain activities in the Yukon. In the case of environmental management, the activities which are controlled by the Commissioner can be determined by referring to the list of Yukon Ordinances which appear later in this document.

FEDERAL POLICY DIRECTIVES

Federal Environmental Assessment and Review Process (EARP)

The decision to institute an Environmental Assessment and Review Process for federal projects, programmes and activities was made by Cabinet in 1973 and amended in 1977.

By the 1973 decision, the Minister of the Environment was directed to establish, in cooperation with other Ministers, a process to ensure that federal departments and agencies:

a) take environmental matters into account throughout the planning and implementation of new projects, programmes and activities;
b) carry out an environmental assessment for all projects which may have adverse effects on the environment before commitments or irrevocable decisions are made; projects which may have significant effects have to be submitted to the Federal Environmental Assessment and Review Office for formal review; and
c) use the results of these assessments in planning, decision-making and other implementation.

If the initiator (for most projects in the North this is DINA) decides to submit a project for Panel review, that project may not proceed until the review is completed and recommendations are made to the Minister of the Environment. The Panel, established by the Executive Chairman, Federal Environmental Assessment and Review Office, issues guidelines for the preparation of an Environmental Impact Statement (EIS) by the initiator or associated proponent, reviews EIS, obtains the public response to the EIS and acquires any additional information deemed necessary. The Panel then advises the Minister of the Environment of the acceptability (or otherwise) of the residual environmental effects identified.

The Minister of the Environment and the Minister of the initiating department decide on the action to be taken on the report submitted by the Panel. These are implemented by the appropriate Ministers.

The screening and review procedures to be followed within the Northern Programme, DINA, according to the Cabinet directive on EARP, are currently being formalized.

Various projects in the North have been submitted to EARP; some have been permitted to proceed as proposed, whereas others, e.g. the Lancaster Sound Drilling Project, has been deferred until additional data have been gathered and thoroughly assessed.

TERRITORIAL ORDINANCES

NORTHWEST TERRITORIES

Area Development Ordinance

The Commissioner may designate as a development area in the Territories where he considers it will be necessary, in the public interest, to regulate development. Regulations may be made pursuant to this Ordinance prescribing conditions under which development may take place.

Commissioner's Land Ordinance

This Ordinance gives the Commissioner the authority to dispose of lands which have been transferred to the control of the Government of the NWT. Conditions may be attached to any disposition.

Environmental Protection Ordinance

The Ordinance prohibits the discharge of contaminants to the environment. For the purpose of the Ordinance "environment" includes land, water, air and all plant and animal life.

Forest Protection Ordinance

This Ordinance includes provision for protection of forest resources through controlling the use of fire in forested areas and eliminating hazardous accumulation of forest fuels. Regulatory mechanisms include campfire and burning permits, closed districts and placing the onus on the public to report and to assist in the control of wildfires. The Ordinance is administered by the Department of Indian and Northern Affairs.

Historical Resources Ordinance

The Ordinance authorizes the Commissioner to acquire places and sites of prehistoric significance to the Territories. Administration of Regulations made by the Governor in Council concerning archaeological sites has been delegated to the Commissioner.

Parks Ordinance

The Commissioner may acquire Crown lands by transfer from the Minister of Indian and Northern Affairs for the purpose of a park; however, the right to dispose of any surface rights, to use or occupy the surface of the land, to establish, engage in or conduct any business remains subject to any applicable Act of the Government of Canada.

Pesticides Ordinance

This Ordinance requires that a permit be obtained to apply any pesticide in the NWT.

Petroleum Products Ordinance

This Ordinance and subsequent Regulations control the transportation, handling and storage of petroleum products. Conditions for proper dyking of storage facilities may be included.

Public Health Ordinance

Conditions for sewage disposal and drinking water quality for the protection of human health are controlled under this Ordinance. Administration is handled by the territorial government and the federal Department of National Health and Welfare.

Scientists Ordinance

This Ordinance provides that no person shall carry out scientific research in the Territories without the obtaining of a licence.

Wildlife Ordinance

This Ordinance provides for the regulation of hunting, trapping, possessing and selling of game, and for the management of such game and its habitat in the Territories. Quotas for polar bears are enforced under the Regulations.

YUKON TERRITORY

Area Development Ordinance

The Commissioner may designate as a development area any area where he feels it is in the public interest to regulate development. Conditions may be applied to any development within such an area. The Ordinance does not apply to federal Crown lands.

Forest Protection Ordinance

This Ordinance includes provision for protection of forest resources through controlling the use of fire in forested areas and eliminating hazardous accumulations of forest fuels. Regulatory mechanisms include campfire and burning permits, closed districts and placing of the onus on the public to report and to assist in the control of wildfires. The Ordinance is administered by the Department of Indian and Northern Affairs.

Game Ordinance

The Ordinance provides for the management of game and its habitat, and for the control of hunting, trapping, possessing and selling of game in the Yukon.

Gasoline Handling Ordinance

The Ordinance may be used to apply conditions to the handling, transportation and storage of gasoline or other related petroleum products.

Historic Sites and Monuments Ordinance

The Commissioner may acquire any historic places, lands or things for historic museums or any interest therein by purchase, lease or otherwise.

Administration of Regulations made by the Governor in Council concerning archaeological sites has been delegated to the Commissioner.

Lands Ordinance

The Commissioner may dispose of any lands over which he has control by sale, lease or easement, and attach such terms and conditions to any disposition as he deems appropriate. The Commissioner may also withdraw any lands from disposition under this Ordinance, and designate the most desirable use for such lands.

Parks Ordinance

The Commissioner may acquire Crown lands by transfer from the Minister of Indian and Northern Affairs for park purposes; however, the right to use or occupy any such lands remains subject to any applicable Act of the Government of Canada.

Public Health Ordinance

Conditions for sewage disposal and drinking water quality for the protection of human health are provided for by this Ordinance.

Scientists and Explorers Ordinance

Any person who wishes to enter the Territory for scientific or exploration purposes must obtain a licence from the Commissioner.

*AGENCIES

DIAND - Department of Indian Affairs and Northern Development
DOE - Department of the Environment
DFO - Department of Fisheries & Oceans
NHW - Department of National Health and Welfare
EMR - Department of Energy, Mines and Resources
TC - Transport Canada
NEB - National Energy Board
AECB - Atomic Energy Control Board
GNWT - Government of the Northwest Territories
YTG - Yukon Territory Government

APPENDIX C

NORTHERN ENVIRONMENTAL LEGISLATION AND ADMINISTERING AGENCIES

EXISTING LEGISLATION	AGENCIES*										ENVIRONMENTAL COMPONENT					PRIMARY OBJECTIVE		
1. FEDERAL STATUTES A. FEDERAL TYPE	DIAND	DOE	DFO	NHW	EMR	TC	NEB	AECB	GNWT	YTG	LAND	INLAND WATER	OFFSHORE WATER	AIR	WILDLIFE	PREVENTION	CONSERVATION	MANAGEMENT
Arctic Waters Pollution Prevention Act	X				X	X					X		X			X		
Atomic Energy Control Act								X			X	X	X	X				X
Canada Shipping Act						X						X	X			X		X
Canada Water Act		X										X						X
Canada Wildlife Act		X									X				X		X	
Clean Air Act		X												X		X		
Coastal Fisheries Protection Act			X										X		X			X
Department of Fisheries and Oceans Act			X									X	X					X
Dominion Water Power Act	X										X	X						X
Environmental Contaminants Act		X									X	X	X	X		X		
Fisheries Act		X	X									X	X		X			X
Government Organization Act (1979)		X									X	X		X				X
Historic Sites and Monuments Act		X									X						X	
Indian Act	X										X	X			X			X
Migratory Birds Convention Act		X									X	X	X		X		X	
National Energy Board Act							X				X	X	X					X
National Parks Act		X									X	X	X				X	
Navigable Waters Protection Act						X						X	X					X

NORTHERN ENVIRONMENTAL LEGISLATION AND ADMINISTERING AGENCIES

EXISTING LEGISLATION	AGENCIES*										ENVIRONMENTAL COMPONENT					PRIMARY OBJECTIVE		
1. FEDERAL STATUTES A. FEDERAL TYPE	DIAND	DOE	DFO	NHW	EMR	TC	NEB	AECB	GNWT	YTG	LAND	INLAND WATER	OFFSHORE WATER	AIR	WILDLIFE	PREVENTION	CONSERVATION	MANAGEMENT
Ocean Dumping Control Act		X											X					X
Oil and Gas Production and Conservation Act	X				X						X	X	X	X				X
Public Lands Grants Act	X										X							X
Territorial Seas and Fishing Zones Act			X										X					X
Whaling Convention Act			X										X		X			X
B. PROVINCIAL TYPE																		
Dept. of Indian Affairs and Northern Develop. Act	X										X	X	X	X				X
Northern Inland Waters Act	X											X						X
Northwest Territories Act	X								X		X							X
Territorial Lands Act	X										X							X
Yukon Act	X									X	X							X
2. NORTHWEST TERRITORIES ORDINANCES																		
Area Development Ordinance									X		X	X						X
Commissioners Land Ordinance									X		X							X
Environmental Protection Ordinance									X		X	X		X		X		
Forest Protection Ordinance	X										X					X		
Historical Resources Ordinance									X		X						X	

NORTHERN ENVIRONMENTAL LEGISLATION AND ADMINISTERING AGENCIES

EXISTING LEGISLATION	AGENCIES*										ENVIRONMENTAL COMPONENT					PRIMARY OBJECTIVE		
2. NORTHWEST TERRITORIES ORDINANCES	DIAND	DOE	DFO	NHW	EMR	TC	NEB	AECB	GNWT	YTG	LAND	INLAND WATER	OFFSHORE WATER	AIR	WILDLIFE	PREVENTION	CONSERVATION	MANAGEMENT
Parks Ordinance									X		X	X					X	
Pesticide Ordinance									X		X	X				X		
Petroleum Products Ordinance									X		X					X		
Public Health Ordinance				X					X		X	X				X		
Scientists Ordinance									X		X							X
Wildlife Ordinance									X		X	X			X			X
3. YUKON TERRITORY ORDINANCES																		
Area Development Ordinance										X	X	X						X
Forest Protection Ordinance	X										X					X		
Game Ordinance										X	X	X			X			X
Gasoline Handling Ordinance										X	X					X		
Historic Sites and Monuments Ordinance										X	X						X	
Lands Ordinance										X	X							X
Parks Ordinance										X	X	X					X	
Public Health Ordinance				X						X	X	X				X		
Scientists and Explorers Ordinance										X	X							X

*Agencies

DIAND - Department of Indian Affairs and Northern Development
DOE - Department of the Environment
DFO - Department of Fisheries & Oceans
NHW - Department of National Health and Welfare
EMR - Department of Energy, Mines and Resources
TC - Transport Canada
NEB - National Energy Board
AECB - Atomic Energy Control Board
GNWT - Government of the Northwest Territories
YTG - Yukon Territory Government

APPENDIX D

ROUTING, AND OIL PRODUCTION ASSUMPTIONS FOR THE PRELIMINARY ENVIRONMENTAL ASSESSMENT OF BEAUFORT SEA TRANSPORTATION MODES (TANKERS VS PIPELINES)

Scenario 1 - High Supply, Mackenzie Valley Pipeline (Peak Volume of 1,000,000 BPD by 2010 A.D.)

This scenario envisages a pipeline which would follow the original proposals for a Mackenzie Valley pipeline. From Richards Island the pipeline would run south from the Mackenzie Delta, east of Inuvik and along the east bank of the Mackenzie River between the river and the Franklin Mountains. The pipeline would pass the communities of Fort Good Hope, Norman Wells, Fort Norman and Wrigley. At a point near Fort Simpson the pipeline would cross the Mackenzie River and then proceed in a southeasterly direction to Zama, Alberta. From Norman Wells south, the route would roughly follow Interprovincial Pipelines right-of-way for the Norman Wells pipeline.

Scenario 2 - High Supply, Tanker System to the U.S. East Coast (Peak Volume of 1,000,000 BPD by 2010 A.D.)

From the Beaufort Sea the tankers would follow a route through the Prince of Wales Strait, Viscount Melville Sound, Barrow Strait and Lancaster Sound. Once the tankers emerge from the Northwest Passage into Baffin Bay their routes would be a function of the season. In winter the tankers would take a more easterly passage along the coast of Greenland through Baffin Bay and Davis Strait. The tankers would pass through the Strait of Belle Isle between Newfoundland and Labrador across the Gulf of St. Lawrence to offload at Point Tupper, Nova Scotia. From there the oil would be transshipped by smaller tanker to the U.S. east coast.

Scenario 3 - Medium Supply, Offshore Pipeline to Prudhoe Bay/Aleyeska (Peak Volume of 500,000 BPD by 2010 A.D.)

An offshore buried pipeline would run along the Yukon/Alaska North shope from the Beaufort Sea to Prudhoe Bay to tie in with the existing Aleyeska pipeline system. The point where the feeder lines from offshore production wells connects to the main pipeline would be near Herschel Island.

Scenario 4 - Medium Supply, Dempster Pipeline to Skagway, Alaska (Peak Volume of 500,000 BPD by 2010 A.D.)

The pipeline would run from Richards Island to a point east of Inuvik where it would meet the Dempster Highway. From there it would run south to Arctic Red River where it would cross the Mackenzie River. The pipeline would follow the highway south to tie in with the Klondike Highway east of Dawson City. It would continue along this route through Stewart Crossing, Pelly Crossing and Carmacks. At Carmacks the pipeline would leave the Klondike Highway and run in a southerly direction to tie in with the Alaska Highway west of Takhini which is itself just west of Whitehorse. At Whitehorse the pipeline

would follow the White Pass and Yukon Railway right-of-way south through Carcross, Bennett and White Pass to Skagway, Alaska. An oil port facility would be built at Skagway.

Scenario 5 - Medium Supply, Tanker System through the Northwest Passage
(Peak Volume of 500,000 BPD by 2010 A.D.)

This scenario would be similar to Scenario 2 but with fewer tankers, and deliveries to eastern Canada markets instead of U.S. markets. From the Beaufort Sea the route would pass through the Prince of Wales Strait, the Northwest Passage, Baffin Bay, Davis Strait and through the Strait of Belle Isle to Point Tupper. From there the oil would be transshipped to Portland, Maine where it would be transported to Montreal through existing pipeline facilities.

Scenario 6 - Conservative Supply, Mackenzie Valley Pipeline
(Peak Volume of 200,000 BPD by 2010 A.D.)

The transportation route for this scenario would be similar to the one described in Scenario 1. The difference between the two scenarios lies in the scale of throughput. This proposal would have a smaller diameter pipeline.

APPENDIX E

Federal Expenditures on Activities in the Natural and Human Sciences

Department	1978/79	1979/80	1980/81	1981/82
		(millions of dollars)		
Science & Technology(1)	309.1	322.4	389.0	499.2
Energy, Mines & Resources(2)	216.5	251.6	275.9	343.9
Environment	206.4	220.1	247.2	279.0
Communications(3)	164.7	160.0	178.9	208.2
Supply & Services(4)	145.7	137.1	159.1	245.1
Agriculture	127.2	143.9	152.4	168.5
National Health & Welfare(5)	122.4	128.1	145.8	172.8
Others	115.0	117.2	134.9	162.8
Industry, Trade & Commerce	61.4	83.5	97.5	143.5
Fisheries & Oceans	122.5	112.7	116.4	130.0
National Defence	83.3	87.1	102.6	112.0
External Affairs(6)	72.3	73.9	76.3	86.4
Transport	42.1	27.7	17.2	21.4
Employment & Immigration	10.1	16.0	17.3	18.9
Treasury Board	10.5	10.0	10.7	12.9
Total Science	1809.0	1891.8	2121.2	2604.6

(1) Includes National Research Council and National Sciences and Engineering Reseach Council

(2) Includes Atomic Energy of Canada

(3) Includes National Library, National Museums of Canada, and Social Sciences and Humanities Research Council

(4) Includes unsolicited proposals and Statistics Canada

(5) Includes the Medical Research Council of Canada

(6) Includes the Canadian International Development Agency, and the International Development Research Centre

---

Source: Canada, Ministry of State for Science and Technology, Federal Science Activities 1982/83 (Ottawa: Supply and Services Canada, 1982), adapted from page 12.

APPENDICE «37-A»

DÉCLARATION DE

M. JAMES J. MURPHY
VICE-PRÉSIDENT — COMMERCIALISATION
GENERAL DYNAMICS CORPORATION

DEVANT LE

COMITÉ SPÉCIAL DU SÉNAT
SUR LE PIPE-LINE DU NORD

OTTAWA, CANADA

16 SEPTEMBRE 1982

Honorables sénateurs, nous vous savons gré de nous avoir invités à venir présenter à votre comité le projet élaboré par General Dynamics pour la mise en place d'un réseau de transport par sous-marins dans l'Arctique.

Nous sommes sûrs, à General Dynamics, qu'un réseau de sous-marins offre des possibilités énormes pour le transport des vastes réserves énergétiques du Canada dans l'Arctique. Nous croyons que l'utilisat: de pétroliers sous-marins pour le transport du pétrole et du gaz sous la couverture de glace vers les marchés de l'Amérique du Nord et de l'Europe constitue une solution de remplacement viable sur le plan économique, avantageuse sur le plan industriel et défendable sur le plan de l'environnement par rapport aux pipelines et aux pétroliers brise-glace de surface.

Bien qu'on n'ait pas encore fait la preuve du caractère réalisable des pipelines sous-marins et des grands pétroliers brise-glace de surface dans l'Arctique, des sous-marins circulent d'une manière sûre sous les glaces de l'Arctique depuis plus de vingt ans, toute l'année et sans qu'on puisse établir d'effet sur l'environnement. Bien que, pour des raisons de sécurité nationale, on n'ait pas

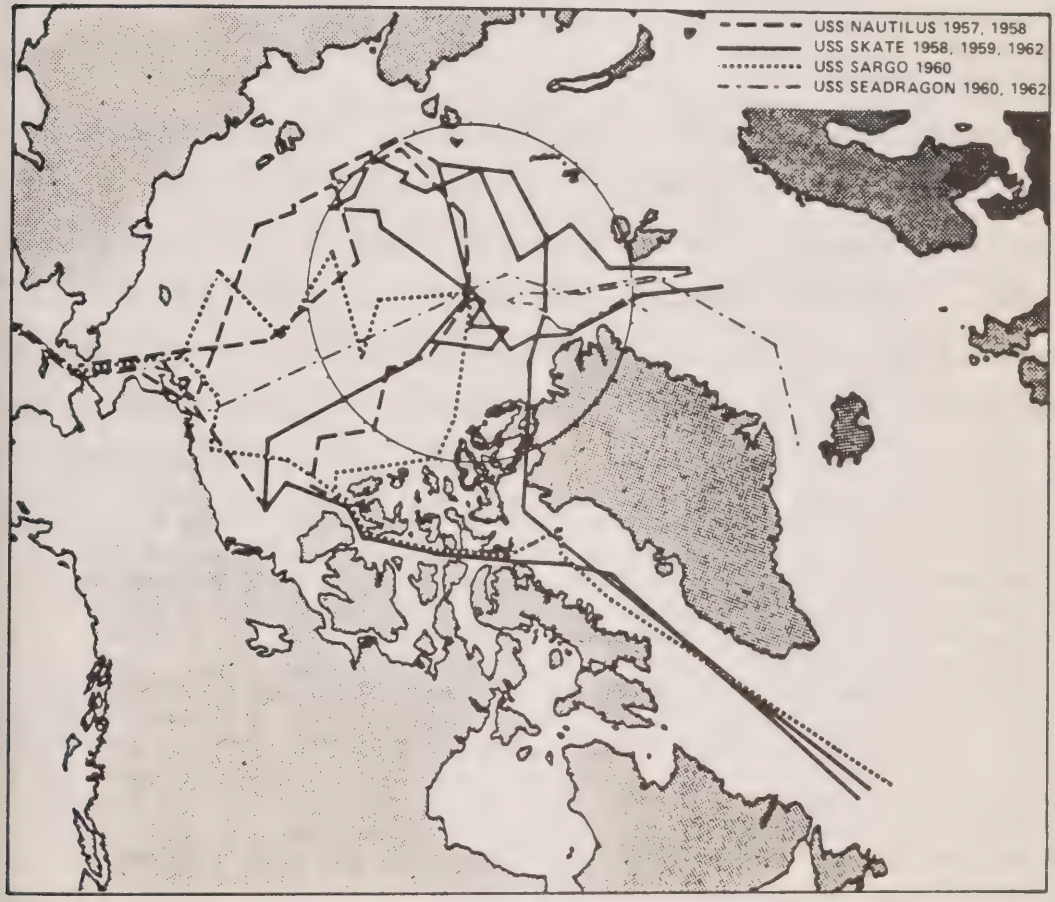
révélé publiquement l'étendue de l'activité opérationnelle des sous-marins dans l'Arctique, les premières traversées réalisées par des sous-marins nucléaires sous la calotte glacière du pôle entre 1958 et 1962 sont bien documentées et de notoriété publique. La carte de ces voyages montre que les routes envisagées pour l'expédition sous-marine du pétrole et du gaz de l'Arctique, y compris le Passage du Nord-Ouest, ont été explorées à fond au cours de voyages répétés. Durant ces missions, les techniques de la navigation sous les glaces et de la remontée en surface à travers les glaces ont fait l'objet d'essais poussés visant à établir la sécurité des navires et des équipages en vue d'opérations ordinaires subséquentes. Nous prétendons que l'expérience de ces opérations confirme amplement l'aptitude des sous-marins modernes à réaliser en toute sécurité et en toute sûreté des voyages en plongée sous les glaces de l'Arctique.

A la suite du succès remporté par les opérations des sous-marins nucléaires dans l'Arctique, quatre avantages importants se dégagent facilement d'un réseau commercial de transport par sous-marins. Premièrement, le sous-marin présente un avantage essentiel sur le plan de la sécurité puisque ni le bâtiment ni sa cargaison ne sont

exposés aux risques que présentent les glaces de la surface et les conditions météorologiques. Deuxièmement, un réseau de transport sous-marin capable de contourner l'obstacle des glaces plutôt que de le renverser est la solution qui trouble le moins l'écologie délicate de l'Arctique. Troisièmement, l'avantage le plus important sur le plan de la viabilité économique, c'est qu'un réseau de sous-marins offre la livraison sûre, en toute saison, de cargaisons minimales constantes selon un rythme uniforme et prévisible . Quatrièmement, un réseau de sous-marins fournit le maximum de souplesse quant au choix des itinéraires vers l'Amérique du Nord ou l'Europe et quant à l'accès aux champs de production offshore.

La question clé n'est donc pas celle de savoir s'il y a des avantages importants à tirer d'un réseau de sous-marins mais bien plutôt d'établir si la technologie des sous-marins porteurs de charges en est rendue au point où la mise en valeur commerciale peut se réaliser à très peu de risques sur le plan technique et conformément aux exigences de la réglementation.

Pour répondre à cette question, à General Dynamics nous avons réalisé un programme très actif de conception de sous-marins de base pour le transport en toute sûreté et en toute sécurité de



OPÉRATIONS DES SOUS-MARINS NUCLÉAIRES DANS L'ARCTIQUE-
1957-1962

cargaisons d'hydrocarbures dans l'environnement sous-marin de l'Arctique, dans le respect des exigences de la réglementation actuelle et par l'application de la technologie industrielle d'aujourd'hui.

Au cours des années soixante, nous avons réalisé sous contrat les plans d'une famille de pétroliers sous-marins nucléaires d'une capacité de 170,000 à 300,000 tonnes de charge en lourd devant fonder un réseau éventuel pour le transport du pétrole de l'Arctique par sous-marins. Notre proposition a connu une grande publicité à l'époque. En mai 1970, nous avons même comparu devant le Comité permanent des Affaires indiennes et du Nord, auquel nous avons présenté d'une manière assez détaillée notre projet de réseau de transport par sous-marins dans l'Arctique. Nous étions prêts, en 1970, à passer à l'étape des plans détaillés et de la construction, mais la situation économique, aux yeux des grandes compagnies pétrolières américaines, n'a pas alors semblé propice à notre projet, contrairement au cas du pipeline de l'Alaska, à l'égard duquel on avait établi des projections excessivement optimistes sur le plan des coûts. Nous avons récemment modifié la conception de notre pétrolier sous-marin pour y incorporer une coque double, en conformité des exigences

l'une réglementation récente; à la suite de ces modifications, notre pétrolier de base possède une capacité de cargaison maximale de 181,400 tonnes de charge en lourd (soit quelque 1,285,000 barils) et une vitesse en plongée de 14 à 16 noeuds.

En 1981, nous avons combiné nos connaissances technologiques relatives au gaz naturel liquide et aux sous-marins pour établir les plans d'un sous-marin capable de transporter 140,000 mètres cubes de GNL et propulsé par la vapeur d'un générateur nucléaire ou non nucléaire à des vitesses en plongée de 12 à 15 noeuds. La faisabilité technique et économique de ce plan conceptuel a été décrite d'une manière très détaillée dans un document technique présenté à Gastech '81, Conférence et exposition internationales sur le GNL et le GPL, document que nous avons déposé sur le bureau de votre Commission. Depuis lors, nous avons précisé notre plan au-delà de l'étape de la conception pour y incorporer une proue améliorée sur le plan hydrodynamique et relocaliser le réservoir d'oxygène liquide du bâtiment non nucléaire plus loin à l'avant, de manière qu'il soit parfaitement isolé des quartiers réservés à l'équipage

et aux machines. A la suite de ces améliorations et de quelques autres que nous avons apportées au système, nous avons présenté les plans de notre sous-marin porteur de GNL à la Garde côtière des Etats-Unis et à l'American Bureau of Shipping (Office de la navigation des Etats-Unis) afin d'établir le travail technique nécessaire à l'élaboration des règlements applicables aux sous-marins à cargaisons commerciales. A la suite de ces rencontres, nous avons confiance de pouvoir satisfaire aux exigences de la réglementation américaine.

Nous savons que les problèmes liés à l'octroi des permis nécessaires pourraient bien nuire à l'application de l'énergie nucléaire aux sous-marins porteurs de cargaisons commerciales. Aussi avons-nous proposé une installation non nucléaire techniquement réalisable dans laquelle on se sert d'oxygène pour alimenter la combustion. Au cours des rencontres techniques que nous avons eues récemment avec la Garde côtière des Etats-Unis et avec l'American Bureau of Shipping, on s'est penché sur les principales questions de sécurité, soit le confinement sûr de l'oxygène liquide et l'isolation des tuyaux d'oxygène par rapport à la localisation du combustible et des autres parties du bâtiment. On a alors considéré comme une approche techniquement acceptable les solutions de ces problèmes incorporées à la conceptiond'un sous-marin de base porteur de GNL.

Les illustrations simplifiées de notreconception des sous-marins de base porteurs de pétrole et de GNL font voir des caractéristiques

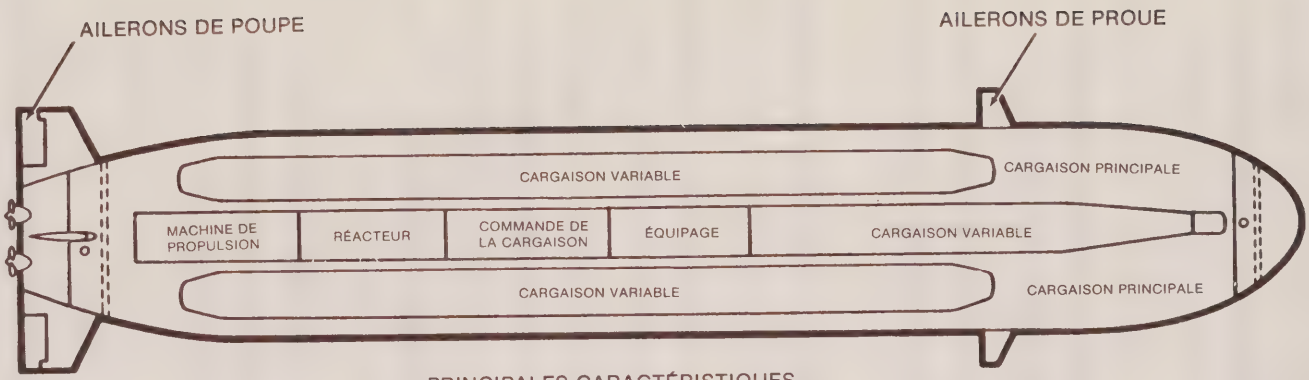
fondamentales qui s'appliqueraient de la même manière à des sous-marins de tailles différentes choisis en fonction d'exigences particulières sur les plans de la flottabilité de la cargaison et de l'itinéraire à parcourir.

Les bâtiments possèdent deux hélices en vue d'un fonctionnement sûr sous la glace. Le gouvernail et les ailerons de plongée, de même que les tuyères installés à la proue et à la poupe, fournissen une bonne manoeuvre du bâtiment à toutes les vitesses opérationnelles.

Une coque extérieure rectangulaire renferme des coques cylindriques pressurisées qui contiennent la cargaison, les quartiers de l'équipage et les machines. Les quartiers d'habitation, les machines de propulsion et les systèmes essentiels du bâtiment sont situés dans la coque centrale en vue d'une protection maximale. Les quartiers de l'équipage et les chambres / de commande sont protégés en outre par des cloisons étanches capables de supporter une pression supérieure à celle qui pourrait briser la coque extérieure.

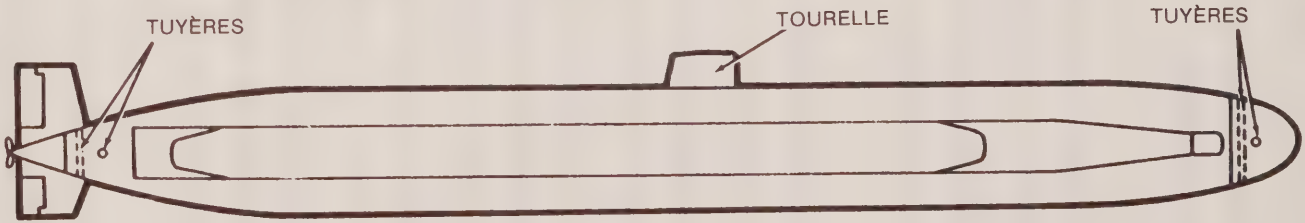
Les bâtiments possèdent une flottabilité et une solidité des structures supérieures qui permettent une remontée d'urgence à travers des glaces de 12 pieds d'épaisseur.

On s'est appuyé sur l'expérience des opérations pour choisir des systèmes de navigation permettant aux bâtiments d'avancer en toute sécurité sous les glaces, de garder un cap précis et d'accoster à

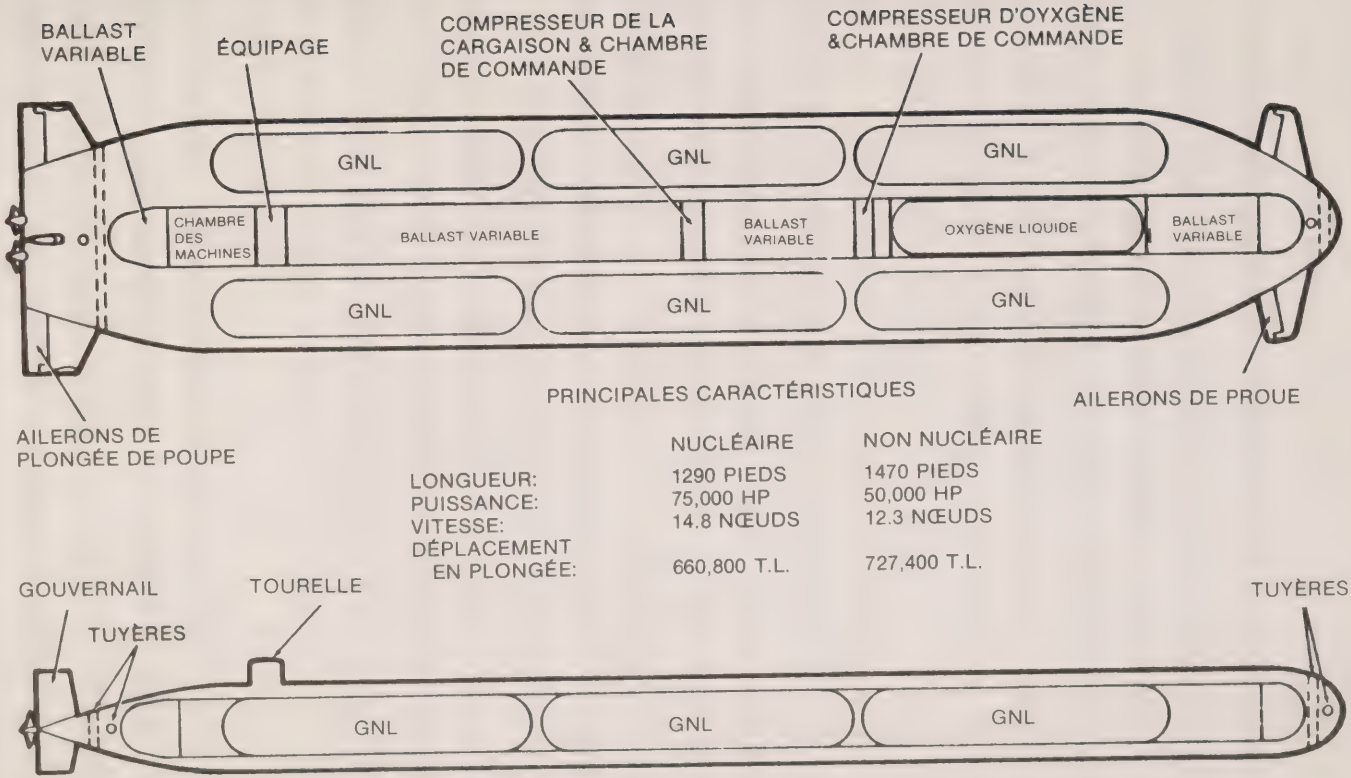


PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

	NUCLÉAIRE	NON NUCLÉAIRE
LONGUEUR:	1020 PIEDS	1020 PIEDS
PUISSANCE:	75,000 HP	50,000 HP
VITESSE:	16 NŒUDS	14 NŒUDS
DÉPLACEMENT EN PLONGÉE:	370,960 T.L.	370,960 T.L.



DESSIN DU SOUS-MARIN PÉTROLIER DE BASE À 181,400 TONNES DE CHARGE EN LOURD
(PROPULSION NUCLÉAIRE)



PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

	NUCLÉAIRE	NON NUCLÉAIRE
LONGUEUR:	1290 PIEDS	1470 PIEDS
PUISSANCE:	75,000 HP	50,000 HP
VITESSE:	14.8 NŒUDS	12.3 NŒUDS
DÉPLACEMENT EN PLONGÉE:	660,800 T.L.	727,400 T.L.

CONCEPTION DE BASE D'UN SOUS-MARIN PORTEUR DE 140,000 m^3 DE GNL
(PROPULSION NON NUCLÉAIRE)

des terminaux submergés.

Les systèmes de transfert de la cargaison ont été conçus de manière à permettre le chargement à des terminaux sous-marins de l'Arctique et le transfert des cargaisons (chargement ou déchargement) à des terminaux de surface classiques, caractéristiques qui permettraient aussi le transfert de la cargaison à un navire de surface après que le sous-marin serait sorti de la zone couverte de glace.

On peut se servir de la propulsion nucléaire ou non nucléaire dans le cas des bâtiments de base. Dans les deux cas, les machines se fondent sur la technologie ou les pièces existantes. De plus, la capacité auxiliaire de propulsion et le double emploi des pièces assurent un fonctionnement en toute sûreté et en toute sécurité sous la glace. Le recours à une installation non nucléaire dans le cas du sous-marin pétrolier va toutefois réduire la cargaison d'après la taille des réservoirs d'oxygène liquide et de combustible qu'il faut pour les particularités des itinéraires choisis.

Les réservoirs de la cargaison sont protégés sur le plan de la structure de manière à réduire le plus possible la possibilité d'un débordement et ils sont isolés des chambres de l'équipage et des machines. Le sous-marin pétrolier possède une coque extérieure à double paroi qui entoure complètement le bâtiment puisque les

principaux réservoirs de la cargaison sont situés entre les coques cylindriques intérieures pressurisées et la coque extérieure. Dans le sous-marin porteur de GNL, les réservoirs de la cargaison sont entourés de coques cylindriques et indépendantes sous pression qui sont elles-mêmes renfermées dans la coque extérieure et elles sont entourées de l'eau de mer que contiennent les principaux ballasts.

Aucune de ces caractéristiques ne fait appel à une technologie nouvelle en voie d'élaboration; nous avons constamment recouru à une technologie mûrie mise à la disposition de l'industrie. En réalité, presque tout le travail exigé par la construction de ces sous-marins n'appelle aucune technologie ni aucune compétence très spécialisées en matière de construction navale. La structure fondamentale du bâtiment a été conçue en fonction de l'acier qu'on peut obtenir dans le commerce et d'un travail de fabrication en grandes unités de structure selon une pratique qui est courante dans la plupart des chantiers navals modernes. La taille du sous-marin est comparable à celle des superpétroliers existants. Le gros de la structure externe du sous-marin suit des lignes parallèles à mi-corps et les panneaux courbes ont été réduits au strict nécessaire. Les coques cylindriques pressurisées sont toutes d'un diamètre uniforme. Les systèmes de confinement, d'isolation et de transfert de la cargaison du sous-marin à GNL ont tous été adaptés à partir des systèmes très réussis utilisés dans nos transporteurs de GNL de surface. Les installations de

propulsion nucléaires et non nucléaires reposent sur une technologie ou sur des pièces commerciales. En électronique, il suffirait presque partout d'un équipement commercial ordinaire pour ce qui est du sonar, du radar, de la navigation et des communications.

Cela m'amène à une question qui est d'un intérêt primordial pour votre comité -- l'étendue de la participation de l'industrie canadienne à un programme de construction de sous-marins. Nous prévoyons que la participation de l'industrie canadienne serait considérable puisque la répartition serait environ moitié moitié entre l'industrie canadienne et nous-mêmes pour ce qui est de la construction des sous-marins. Il y a deux facteurs qui appuient une participation canadienne considérable. Le premier, c'est que la structure des sous-marins de base se prête aux techniques classiques de construction des navires, de sorte que des chantiers navals canadiens d'expérience dotés d'installations suffisantes pourraient s'acquitter d'une grande partie du travail de fabrication et d'érection. Le deuxième facteur, c'est que le sous-marin est conçu pour être construit en parties, ce qui permet de fabriquer de manière indépendante diverses unités de structure qu'on transporte ensuite par mer vers une installation d'assemblage, selon une technique que General Dynamics utilise actuellement pour la construction des sous-marins à sa division des bateaux électriques. La construction par sections permettrait de mener en parallèle la fabrication des réservoirs de la cargaison, l'érection des sectio

de coques, la fabrication des modules de l'installation des tuyaux et des machines et la fabrication des pièces de l'équipement, les industries canadiennes et General Dynamics se partageant le travail au meilleur de leurs capacités industrielles respectives.

Notre connaissance pratique d'industries canadiennes telles que Canadian Vickers nous autorise à penser que l'industrie du Canada pourrait s'acquitter d'une partie importante du travail de fabrication des structures des coques. L'industrie canadienne fabriquerait aussi une part importante de la tuyauterie, de l'équipement et des machines. General Dynamics s'occuperait surtout de la fabrication des réservoirs descargaisons et des coques pressurisées, travail pour lequel nous sommes bien équipés. L'assemblage et la dernière mise au point des bâtiments pourraient se faire dans une installation canadienne d'assemblage et de réparation des navires, vers laquelle les unités fabriquées dans les chantiers navals du Canada et aux Etats-Unis pourraient être transportées par mer.

Evidemment, le fonctionnement et l'entretien du parc de sous-marins, des terminaux et des installations de soutien / seraient entièrement sous contrôle canadien.

Pour résumer, un système de transport par sous-marins dans l'Arctique offre des avantages économiques importants au Canada.

Premièrement, un réseau de sous-marins / constitue un moyen sûr et prouvé de transporter le gaz et le pétrole des champs de l'Arctique sous la

glace vers des ports ou des points de transbordement libres de glace d'une manière qui respecte le plus possible l'environnemen Ce système n'a pas besoin de projet pilote; il n'est pas nécessaire de démontrer le caractère réalisable d'opérations sous-marines dans l'Arctique. Le Canada aurait donc l'occasion d'aller de l'avant selon un programme ordonné pour la mise en valeur de réserves existantes bien établies.

Deuxièmement, un réseau de sous-marins est extrêmement souple puisqu'il permet de naviguer en toute sécurité vers des régions de l'Arctique auxquelles n'ont pas accès les brise-glace de surface. Il offre donc une base permettant de poursuivre la mise en valeur des ressources énergétiques dont on sait qu'elles existent dans l'Arctique supérieur . Si l'occasion d'exporter en Europe se présentait, des sous-marins pourraient transporter du gaz ou du pétrole à partir de terminaux de chargement situés directement sous la calotte polaire vers des ports européens ou des points de transbordement.

Troisièmement, nous avons maintenant à notre disposition la technologie permettant la mise en place d'un réseau commercial de sous-marins pour le transport en toute sécurité et en toute sûreté de cargaisons d'hydrocarbures. L'élaboration des plans en est rendue au point où la réalisation d'un réseau de sous-marins peut se faire sans grand risque technique et dans le respect à peu près assuré des exigences de la réglementation.

Quatrièmement, les possibilités d'une participation de l'industrie canadienne au programme de construction des bâtiments sont considérables et permettraient la création de milliers d'emplois. Par la suite, l'industrie canadienne profiterait énormément des connaissances technologiques acquises au sujet de la construction des sous-marins. Pour le Canada, c'est un défi, c'est l'occasion d'être le premier Etat à utiliser avec succès des sous-marins à cargaisons commerciales dans l'Arctique.

APPENDICE «37-B»

MÉMOIRE PRÉSENTÉ PAR LE MINISTÈRE DES AFFAIRES INDIENNES ET DU NORD CANADIEN AU COMITÉ SPÉCIAL DU SÉNAT SUR LES PIPE-LINES DU NORD

SUJET

LES REVENDICATIONS GLOBALES DES AUTOCHTONES

SEPTEMBRE 1982

TABLE DES MATIERES

Sommaire

I. Introduction

1. Définition des revendications globales
2. Historique
3. Enoncé de politique de 1973 sur les revendications
4. Evolution des revendications globales de 1973 à 1981
5. Nouvelle définition de la politique en 1981

II. Politique actuelle des revendications globales

1. Principes directeurs : compensations
2. Principes directeurs : autres dispositions
   i) Admissibilité
   ii) Création de sociétés autochtones
   iii) Imposition
   iv) Programmes

III. Mécanismes et déroulement des négociations

1. Bureau des revendications des autochtones
2. Financement des revendications
3. Présentation et traitement des revendications
4. Participation des territoires et des provinces
5. Etapes du règlement

IV. Sommaire des revendications en cours de négociation

1. Conseil des Indiens du Yukon (C.I.Y.)
2. Comité d'étude des droits des autochtones (CEDA), Arctique de l'Ouest
3. Associations des Dénés et des Métis, vallée du Mackenzie (T.N.-O.)
4. Inuit Tapirisat du Canada (I.T.C.), Arctique du Centre et de l'Est
5. Conseil tribal Nishga, vallée de la rivière Nass, Colombie-Britannique
6. Conseil Attikamek-Montagnais (CAM), Québec

V. Relations entre les revendications globales, la mise en valeur et le transport des hydrocarbures

1. Revendication du Conseil des Indiens du Yukon (C.I.Y.)
2. Revendication du Comité d'étude des droits des autochtones (CEDA)
3. Revendication des Dénés et des Métis
4. Revendication de l'Inuit Tapirisat du Canada (I.T.C.)
5. Revendication de l'Association des Inuit du Labrador (A.I.L.)
6. Revendications en Colombie-Britannique
   i) Revendication des Kaska-Dena
   ii) Revendication de la nation Kootenay
   iii) Revendication des Tahltan unis

Annexes :

Annexe A : Régions visées par les revendications et données démographiques complémentaires

Revendication du Yukon
Revendication du CEDA
Revendication des Dénés et des Métis
Revendication de l'I.T.C.
Revendication des Nishga
Revendication du CAM

Annexe B : Cartes

N° 1 : Revendications globales des autochtones au Canada

N° 2 : Transport du pétrole et du gaz

N° 3 : Droits pétroliers et gaziers

Annexe C : Liste des revendications acceptées en vue de négociations futures

Annexe D : Liste des revendications présentées en cours d'étude

SOMMAIRE

Les revendications globales des autochtones reposent sur l'utilisation et l'occupation traditionnelles des terres depuis les temps immémoriaux et la reconnaissance historique par la Couronne de droits ancestraux ou autochtones. Au début, la volonté de la Couronne de reconnaître les intérêts traditionnels des autochtones s'est manifestée par les traités conclus avec les Indiens avant et après la Confédération, en regard des régions où l'établissement de colons ou l'exploitation étaient imminentes. Avec la fin de la passation des traités au cours des années 20, la question des droits fonciers autochtones dans le reste du pays est restée en suspens. En 1973, toutefois, le gouvernement a déclaré qu'il était disposé à négocier des règlements justes et équitables avec les autochtones dans tous les cas où les droits fonciers traditionnels n'avaient pas été antérieurement le sujet d'un règlement.

Conformément à l'énoncé de politique de 1973, des règlements de revendications comprenant des terres, des indemnisations financières, des droits sur la faune et d'autres avantages ont été signés avec les Cris et les Inuit (1975) et les Naskapis (1978) du Nouveau-Québec. On a conclu un accord de principe avec le Comité d'étude des droits des autochtones (CEDA) en 1978. En raison de leur complexité, ces revendications sont appelées "globales". Le progrès dans le règlement de revendications semblables dans d'autres régions a été cependant moins concluant.

En 1980, après un examen approfondi de la politique des revendications globales, le gouvernement a réaffirmé son intention de parvenir à un règlement équitable par la voie de la négociation. Il a également défini des lignes de conduite fondamentales à ce sujet donnant ainsi une orientation aux groupes de réclamants et aux négociateurs fédéraux. Cette nouvelle politique a été exposée en décembre 1981 dans la publication En toute justice - Une politique des revendications des autochtones.

Dès lors, les négociations se poursuivent pour les revendications globales touchant le Yukon, la vallée du Mackenzie, l'Arctique de l'Ouest, l'Arctique du Centre et de l'Est, la rive-nord du

Saint-Laurent et la vallée de la rivière Nass en Colombie-Britannique. Dans cette dernière province ainsi qu'au Labrador, on a accepté de négocier ultérieurement d'autres revendications, alors que d'autres sont à l'étude ou en voie de préparation. Des progrès divers ont été réalisés, mentionnons entre autres les accords de principe conclus sur un certain nombre de points dans la revendication du Yukon.

Tous les dossiers dans le Nord portent en quelque sorte sur des régions visées par l'exploitation ou le transport des hydrocarbures. Il en est de même dans certaines régions de la Colombie-Britannique et au large des côtes du Labrador. Les autochtones souhaitent, en général, que le règlement de leurs revendications ne soit pas compromis, que tout dommage à l'environnement soit écarté, et que l'occasion leur soit donnée de participer à la mise en valeur des ressources naturelles.

I. Introduction

1. Définition des revendications globales

Les revendications globales ont trait à l'utilisation et à l'occupation traditionnelles des terres et aux liens particuliers des autochtones à leur terre depuis les temps immémoriaux. Elles tirent leur origine de la reconnaissance historique que la Couronne a envers les autochtones et ce, dès les premiers contacts sur le territoire qui fait maintenant partie du Canada.

2. Historique

La politique coloniale britannique envers les Indiens, exprimée officiellement dans la Proclamation royale de 1763, prenait pour acquis que les autochtones détenaient des droits fonciers traditionnels au sujet desquels il fallait statuer avant de procéder à l'établissement de non-autochtones. Après la Confédération, le gouvernement du Canada adoptait également cette politique et à partir de

1780 signait avec les Indiens de l'Ontario, des Prairies, de la vallée du Mackenzie et du nord-est de la Colombie-Britannique, des accords ou des traités en vertu desquels les Indiens renonçaient à leurs droits moyennant certains avantages, notamment l'octroi de terres (réserves), des paiements en argent, le versement d'annuités, la création d'écoles et la concession de droits de chasse, de pêche et de piégeage à l'intérieur du territoire cédé.

Vers 1920, les régions susceptibles d'être peuplées ou mises en valeur avaient été l'objet de traités, exception faite de la majeure partie de la Colombie-Britannique, où le gouvernement de la province se refusait à reconnaître l'existence des droits ancestraux des autochtones. Le Yukon, presque tous les Territoires du Nord-Ouest et le Nouveau-Québec comptaient parmi les régions non encore touchées par les traités, par la Proclamation royale ou par des lois adoptées à l'époque coloniale. Tandis que l'on accordait peu d'attention à ces régions en vue d'y conclure des ententes, les Indiens de la Colombie-Britannique et d'ailleurs continuaient d'année en année d'essayer d'en arriver à un règlement, soit en présentant des revendications foncières, en intentant des poursuites judiciaires ou soit en exerçant des pressions politiques. En 1968-1969, le gouvernement examinait de nouveau sa position à l'égard des Indiens et décidait de s'acquitter de ses obligations légales découlant des traités. Il jugeait cependant que les revendications foncières traditionnelles étaient tellement vagues et imprécises qu'il était impossible de trouver une solution satisfaisante.

3. Énoncé de politique de 1973 sur les revendications

Au début de 1973, la question des revendications des autochtones a été brusquement mise en lumière lors de la décision de la Cour suprême dans l'affaire Calder (affirmation des droits autochtones des Nishga de la Colombie-Britannique). Tout en rejetant l'appel sur une technicalité légale, le jugement de la Cour se trouvait très partagé (trois contre trois) sur la question principale, à savoir si les droits ancestraux existaient toujours ou avaient été éteints.

Le gouvernement a alors examiné de nouveau cette question. Dans une déclaration du ministre des Affaires indiennes et du Nord canadien du 8 août 1973, allant à l'encontre de la position de 1969, le gouvernement s'est dit prêt à négocier le règlement des revendications des groupes autochtones dans les territoires où leurs droits fondés sur l'utilisation et l'occupation traditionnelles des terres n'avaient pas été éteints par un traité ou annulés par législation. En raison de la nature de ces demandes formulées dans le cadre des revendications et portant sur des terres, des indemnisations financières, sur l'accès aux ressources et sur d'autres avantages, ces réclamations furent appelées "revendications globales". Parallèlement, l'énoncé de politique de 1973 réaffirmait la volonté du gouvernement de respecter à l'égard des Indiens, ses obligations légales concernant l'exécution des traités en vigueur ainsi que l'administration des terres et des autres biens des Indiens. Les revendications découlant de ces obligations correspondent aux "revendications particulières" et ont trait en général à des griefs précis que les bandes indiennes des provinces présentent à titre individuel.

4. Evolution des revendications globales de 1973 à 1981

Depuis la mise en application de la politique des revendications globales de 1973, des accords ont été conclus avec les Cris et les Inuit (1975), ainsi qu'avec les Naskapis du Nouveau-Québec (1978). Ils furent sanctionnés par des lois que le Québec et le gouvernement fédéral ont adoptées en octobre 1977 (Convention de la Baie James et du Nord québécois).

Le progrès dans le règlement des revendications globales dans d'autres régions au cours des années 70 a été moins évident. La conclusion d'accords a été sérieusement entravée par les intérêts de tiers, dont ceux des gouvernements provinciaux et territoriaux, et de l'industrie; par des revendications qui se recoupent et entrent en conflit; par l'imbroglio de questions politiques

et constitutionnelles reliées aux questions de compensation; et par de fréquents changements intervenus dans la position des réclamants. Les événements qui ont marqué chacune des revendications visées sont exposés à la Partie IV, intitulée Sommaire des revendications en cours de négociation.

5. Nouvelle définition de la politique en 1981

A la fin de 1980, le gouvernement s'est livré à une étude approfondie de la politique des revendications globales, en tenant compte des nombreux événements survenus depuis 1973, ainsi que des points de vue et des préoccupations exprimés au cours des années par les autochtones et d'autres groupes intéressés. A la suite de cette étude, le gouvernement a réaffirmé son intention de parvenir à négocier un règlement équitable des revendications globales. Il a également défini des lignes de conduite fondamentales à ce sujet donnant ainsi une orientation aux groupes de réclamants et aux équipes fédérales chargées de mener les négociations. Cette nouvelle politique, accompagnée de ses directives fondamentales, a été exposée en décembre 1981 dans la publication En toute justice - Une politique des revendications des autochtones.

II. Politique actuelle des revendications globales

1. Principes directeurs : compensations

Le gouvernement souhaite que la méthode et le mode de règlement retenus soient équitables et complets, afin d'éviter toute contestation future. Les droits et les avantages concédés peuvent comprendre des terres, des droits limités sur le sous-sol, des droits sur la faune et des compensations d'ordre financier.

Les terres choisies par les réclamants pour leur usage personnel doivent être les terres traditionnelles qu'ils occupent et exploitent présentement. Dès cette décision arrêtée, ces terres doivent être protégées contre les pouvoirs illimités d'expropriation que pourrait exercer le gouvernement. D'autre part, les droits et les intérêts des non-autochtones dans les régions revendiquées doivent être traités avec la même équité, notamment les droits d'accès reconnus aux titulaires de concessions sur le sous-sol et les servitudes publiques. Dans l'éventualité d'un recoupement des revendications lorsqu'il appert qu'aucune entente n'est possible entre les groupes intéressés, aucune terre de la région visée ne sera concédée avant le règlement du différend. Quant aux terres de la Couronne situées dans des régions revendiquées et qui n'ont pas été cédées aux réclamants, on cherchera à assurer la participation réelle et active des autochtones aux décisions reliées à la gestion et à la planification de l'utilisation de ces terres et ce, par le biais de l'association à des commissions, des comités, et d'autres organismes semblables.

Le gouvernement fédéral est disposé à inclure un certain nombre de droits restreints sur le sous-sol dans le règlement des revendications. En accordant de tels droits aux autochtones, le gouvernement veut leur donner l'occasion de participer à l'exploitation des ressources naturelles et les encourager à ce faire, tout en supprimant à l'avance les conflits éventuels sur l'utilisation des terres. L'octroi de droits sur le sous-sol dans les régions où la chasse répond à un besoin vital ainsi que dans le voisinage des agglomérations, peut constituer une mesure efficace de protection contre des interventions extérieures.

Quant à la faune, les règlements peuvent prévoir des droits préférentiels de chasse sur les terres de la Couronne. S'il s'agit de droits exclusifs, ceux-ci sont limités aux terres habitées par les autochtones; autrement, s'ils s'étendent à d'autres terres, ils sont limités à des espèces bien précises. Toutefois, les règlements doivent clairement énoncer les conditions d'accès à l'utilisation de la faune par les autochtones et prévoir l'application de bonnes habitudes de conservation et de mesures de sécurité publique. La participation des autochtones à la gestion de la faune est également un aspect important des dispositions de règlement des revendications.

Toute compensation financière peut prendre diverses formes : versements en espèces, obligations de l'Etat et autres instruments similaires. Les montants négociés doivent être précis et définitifs, le calendrier des paiements sera fixé de manière à répondre aux besoins et aux intérêts des autochtones et du gouvernement.

2. Principes directeurs : autres dispositions

i) Admissibilité

Les personnes qui bénéficient des règlements doivent être canadiennes, d'ascendance autochtone et originaires de la région réclamée, conformément aux critères mutuellement retenus. Ces derniers peuvent inclure des facteurs tels que le pourcentage de sang autochtone, les personnes adoptées par les autochtones suivant leurs coutumes et, dans les cas justifiés, les personnes reconnues comme autochtones par une majorité à l'intérieur de leur communauté. En somme, les conditions d'admissibilité sont négociables. Toutes les personnes résidant dans une région visée par des règlements négociés et ayant déjà profité d'un règlement antérieur avec le gouvernement du Canada, sont toutefois exclues des avantages accordés en vertu d'un autre règlement. Les personnes qui ne sont pas assujetties à la Loi sur les Indiens ne peuvent bénéficier, en aucun cas, des dispositions de cette loi en vertu d'un règlement de revendications foncières.

ii) Création de sociétés autochtones

Un des buts du règlement des revendications globales est d'accorder aux bénéficiaires l'autonomie dans la direction de leurs propres affaires. C'est dans cette optique que le gouvernement a admis la création de certaines structures, afin de faciliter la participation définitive de tous les bénéficiaires du règlement. Ces entités seront principalement conçues par les autochtones, composées d'un personnel autochtone dont les décisions seront exécutées par les intéressés eux-mêmes. Elles devront protéger et accroître les biens des autochtones grâce à l'application de saines méthodes de gestion.

iii) Imposition

Toutes les sommes versées en vertu d'un règlement seront considérées comme des transferts de capitaux et exemptées de toute charge fiscale. Cependant, les revenus tirés de ces compensations seront sujets aux dispositions habituelles de la Loi de l'impôt sur le revenu. Sauf pour les services municipaux, les terres non aménagées pourront également échapper aux impôts fonciers.

iv) Programmes

A moins d'une entente entre les parties, les règlements de revendications ne réduiront en rien l'admissibilité de leurs bénéficiaires aux programmes actuels et futurs. Les conditions d'admission à ces programmes seront déterminées selon les critères approuvés. Il n'est pas dans l'intention du gouvernement fédéral de créer par ces règlements des programmes indéterminés qui s'adresseraient exclusivement aux communautés autochtones. Il est néanmoins possible que les ressources courantes du gouvernement soient examinées de nouveau afin d'améliorer la valeur des programmes actuels et d'atteindre des objectifs fixés d'un commun accord.

III. Mécanismes et déroulement des négociations

1. Bureau des revendications des autochtones

Le Bureau des revendications des autochtones, créé au Ministère en 1974, est chargé d'étudier le nombre croissant de revendications présentées par les autochtones au gouvernement fédéral. Il examine ces dossiers afin d'en déterminer et d'en analyser les éléments juridiques et historiques ainsi que les faits reliés aux revendications.

Il coordonne la réponse donnée par le gouvernement aux demandes soumises et conseille le Ministre sur l'évolution future de la politique en ce domaine. Le Bureau représente en outre, le Ministre et le gouvernement fédéral dans les négociations conduites avec les groupes autochtones agissant soit directement soit par l'intermédiaire de négociateurs nommés à l'extérieur de la fonction publique. Actuellement, cinq de ces négociateurs essaient de trouver une solution aux revendications globales touchant la Colombie-Britannique (Indiens nishga), le Yukon (Conseil des Indiens du Yukon), les Territoires du Nord-Ouest (Dénés/Métis et Inuit), et le Québec (Conseil Attikamek-Montagnais).

2. Financement des revendications

Le financement des recherches, de la préparation et des négociations est assuré, sous forme de contributions et de prêts, par le Ministère, et ce, par l'intermédiaire de la Direction de la recherche, Orientations générales (et NON par le Bureau des revendications des autochtones). On accorde des subventions, aux fins des recherches et des travaux de rédaction et de soumission des revendications, lorsque le gouvernement n'a pas encore accepté le principe d'une négociation. On octroie des prêts sans intérêt dans les cas où la revendication a été reconnue par le ministre des Affaires indiennes et du Nord canadien, lorsqu'il s'agit de faire des travaux plus approfondis de rédaction de la revendication, de définir la position des réclamants face à la négociation et de procéder à la négociation elle-même. Des prêts à intérêt sont consentis quand un accord de principe a été conclu et ratifié, en vue de la négociation de l'entente finale. Les prêts sont remboursables au premier chef sur le montant du règlement.

3. Présentation et traitement des revendications

Dès qu'une revendication est soumise, elle devient l'objet d'une étude minutieuse au Bureau des revendications des autochtones afin de vérifier les faits historiques, les données géographiques et, au besoin, anthropologiques. Cette étape peut donner lieu à des réunions de mise au point avec les réclamants. Le ministère de la Justice passe alors en revue tous les documents, données historiques et autres à l'appui du dossier et donne un avis juridique sur son bien-fondé. Si, de l'avis du B.R.A. et du ministère de la Justice, la revendication est recevable par le Ministre, les négociations peuvent commencer. La coordination des travaux de négociation du gouvernement est assurée par le Bureau des

revendications des autochtones, secondé par divers ministères pour la préparation et la présentation des différents aspects de la négociation : Justice, Environnement, Pêches et Océans, Energie, Mines et Ressources, Finances, Bureau du Conseil privé, Bureau des relations fédérales-provinciales, etc.

4. Participation des territoires et des provinces

Les négociations de revendications visant des terres situées au nord du 60e sont des négociations bilatérales menées entre les groupes autochtones et le gouvernement fédéral. Toutefois, d'un commun accord, les gouvernements territoriaux participent activement aux négociations à titre de membres des équipes fédérales. Cela revêt une certaine importance du fait que nombre des dispositions du règlement toucheront des domaines de compétence territoriale, exigeant l'adoption de mesures législatives et leur application par les gouvernements intéressés. Dans les cas où les revendications visent des domaines de compétence provinciale et atteignent les intérêts et les responsabilités des provinces, ces dernières doivent participer aux négociations, afin que l'on puisse aboutir à des règlements satisfaisants et équitables. La liste des négociations de revendications globales dans ces régions de compétence provinciale et territoriale est contenue dans le Sommaire des revendications présenté plus loin.

5. Etapes du règlement

La marche à suivre habituelle comprend une série d'étapes commençant par un accord de principe, dans lequel on précise les conditions générales du règlement. Cette étape est suivie d'une entente définitive entre les représentants des parties; celle-ci renferme toutes les dispositions du règlement. Pour les réclamants, la ratification de l'entente est assurée par un référendum tenu dans la communauté autochtone, tandis que pour le gouvernement, l'approbation est donnée par le Cabinet. La dernière étape du processus de règlement est l'adoption, par le Parlement et s'il y a lieu par les assemblées législatives provinciales ou territoriales, d'une législation à cet effet. La mise en oeuvre incombe aux organismes fédéraux, territoriaux ou provinciaux, chargés de l'application des divers aspects des mesures législatives, de même qu'aux bénéficiaires, selon les modalités du règlement.

IV. Sommaire des revendications en cours de négociation

Voici quelques remarques d'ordre historique sur chacune des revendications globales en cours de négociation ainsi qu'un bref résumé de la situation actuelle. Des données sur les secteurs géographiques revendiqués et la composition des groupes sont présentées, avec les cartes pertinentes, à l'Annexe A.

1. Conseil des Indiens du Yukon (C.I.Y.)

Historique

Revendication soumise en février 1973 : Together Today for our children Tomorrow (Unis aujourd'hui pour nos enfants de demain). Série de réunions d'information jusqu'au milieu de l'année 1975.

Juillet 1975 nomination de Digby Hunt comme négociateur, John Naysmith lui succède en octobre 1976. Au cours de 1977, les négociations aboutissent à une entente sur une "Optique coopérative de planification" et un "Modèle de règlement". La proposition fédérale de règlement est déposée au mois de décembre.

Ce n'est qu'au mois de janvier 1979 que le C.I.Y. a présenté une proposition révisée de règlement, qui conduira à la reprise des négociations au mois d'avril suivant. Les pourparlers sont interrompus à l'été de 1979, en attendant la révision de la politique des revendications par le nouveau gouvernement. Reprise en novembre, à la suite de la nomination du député Robert Holmes au poste de négociateur.

Nouvelle interruption des négociations en raison des élections fédérales de février 1980. Le 23 mai 1980, Dennis O'Connor est nommé négociateur fédéral en chef. En janvier 1981, le nouvel élan donné aux négociations aboutit à l'annonce par le gouvernement de l'approbation du Programme provisoire des anciens. Jusqu'ici, les négociateurs du gouvernement fédéral, du C.I.Y. et du gouvernement du Yukon ont paraphé des accords de principe sur les points suivants :

- admissibilité et inscription
- principes régissant le choix des terres
- exploitation et gestion par les Indiens des ressources provenant de la faune
- piégeage au Yukon
- pêche au Yukon
- planification de l'utilisation des terres et évaluation de l'environnement
- programmes de logement des Indiens
- amélioration des services publics et administratifs dans les collectivités
- prestation de soins médicaux, de services hospitaliers et de services sociaux

- scolarisation des Indiens (de la maternelle à la 12e année)
- choix et droits de jouissance des terres au Yukon
- choix des terres dans les secteurs de Carcross, de Burwash et de Champagne-Aishihik
- affaires et services communautaires à Carcross, à Burwash et à Haines Junction
- mécanismes de planification coopérative pour Carcross
- arpentage des terres après le règlement.

Situation actuelle

Les négociations se poursuivent sur le choix des terres pour les autres collectivités. Les séances de négociations tenues du 5 au 14 août 1982 se sont limitées à Teslin et à Pelly Crossing. Elles continueront jusqu'à la fin de l'année 1982. Les points inscrits à l'ordre du jour des réunions comprennent la confirmation définitive du choix des terres à Teslin et à Pelly Crossing, les questions relatives à l'administration locale et aux programmes ainsi que celles touchant la mise en valeur des ressources, l'expansion économique et les indemnisations.

2. Comité d'étude des droits des autochtones (CEDA), Arctique de l'Ouest

Historique

En décembre 1976, le CEDA décidait de se séparer de l'Inuit Tapirisat du Canada aux fins des revendications, en raison des pressions plus immédiates exercées sur la mise en valeur des ressources dans l'Arctique de l'Ouest.

Une revendication fut soumise en mai 1977 : Inuvialuit Nunangat (Terre des Inuit de l'Arctique de l'Ouest), contenant des propositions détaillées. John Naysmith fut alors nommé chef de l'équipe fédérale de négociation.

Un exposé commun de principes, limité à une revendication sur la faune, fut rendu public le 7 décembre 1977. Il fut suivi de la publication d'un autre exposé de principes sur tous les aspects de la revendication le 14 juillet 1978 et de la signature officielle d'un accord de principe, le 31 octobre 1978.

Le choix des terres pour 85 p. 100 de l'ensemble a été arrêté peu avant l'élection de mai 1979. Les négociations ont été interrompues par l'étude de la politique des revendications entreprise par le nouveau gouvernement et par les élections générales de février 1980.

Le 6 juin 1980, le sénateur David Steuart était nommé négociateur fédéral en chef. Les préparatifs de la reprise des négociations se déroulèrent jusqu'en décembre 1980, mais à ce moment-là le CEDA suspendit les entretiens pour marquer son désaccord sur le processus de négociation et les énoncés de principes transmis par le Ministre au sénateur Steuart. Dans ces documents, l'on précisait la position du gouvernement sur cinq thèmes importants :

i) le parc national dans le nord du Yukon;

ii) l'accès raisonnable du public et la traversée des terres inuvialuit; l'accès général du gouvernement à ces terres à des fins telles que la gestion et la recherche;

iii) les ententes de participation pour les titulaires de droits pétroliers, gaziers et miniers dans les terres inuvialuit;

iv) l'accès de la Couronne aux ressources du sous-sol sur les terres visées par l'alinéa 7(1) b) sans compensation pour les Inuvialuit;

v) la notion de l'indemnisation de la perte des revenus reliés à la faune.

Au cours de 1981, plusieurs tentatives de reprise des négociations échouèrent, entre autres la présentation de propositions fédérales touchant les possibilités de création d'un parc à l'état sauvage au Yukon.

En avril et en mai 1982, des représentants de CEDA ont discuté, avec les représentants du Ministère, le cadre possible d'une reprise des négociations.

Situation actuelle

D'autres rencontres à ce sujet sont prévues au cours des prochaines semaines.

3. Associations des Dénés et des Métis, vallée du Mackenzie (T.N.-O.)

Historique

En octobre 1976, la revendication des Dénés fut présentée sous la forme d'un Énoncé de droits et d'un Accord de principe. Il s'ensuivit une série d'entretiens avec le Ministre. En nommant, le 2 août 1977, C.M. Drury au poste de représentant spécial pour les questions constitutionnelles dans les T.N.-O., le premier ministre rejettait la notion d'une "nation dénée" distincte.

En septembre 1977, une revendication distincte fut présentée par l'Association des Métis des Territoires du Nord-Ouest, sous forme de principes généraux.

Le gouvernement accepta deux revendications, celle des Dénés et celle des Métis, visant le même territoire, mais insista sur la tenue d'une seule série de négociations aboutissant à un règlement unique pour tous les autochtones admissibles habitant la région revendiquée.

La revendication des Dénés a été marquée dès le départ par une divergence fondamentale de vues sur les conséquences des traités n^{os} 8 et 11. Les Dénés estiment que les traités ne correspondent pas à une cession des droits fonciers des Indiens, puisque, selon eux, ce sont de simples "traités de paix". Pour sa part, le gouvernement pense que les traités ont éteint leurs droits ancestraux mais qu'il est justifié d'aborder les négociations de "façon globale", étant donné que les dispositions des traités relatives aux terres n'ont jamais été mises en oeuvre.

En janvier 1978, le député Keith Penner, envoyé personnel du Ministre, se rendit à Yellowknife pour présenter un document intitulé Dene and Metis claims in Mackenzie Valley: Proposals for Discussion (Les revendications des Dénés et des Métis dans la vallée du Mackenzie : propositions à débattre), en vue de lancer des discussions communes. Les propositions furent rejetées par les deux groupes et l'impasse continua, amenant, à compter d'octobre 1978, la suspension du financement réservé à la préparation et à la négociation.

La situation demeura la même jusqu'en novembre 1979 lorsque l'Association des Métis présenta une proposition selon laquelle les Dénés auraient été chargés de mener les négociations au nom de tous les autochtones de la vallée du Mackenzie. Ce document fut à la base d'une entente conclue avec le Ministre en mars 1980 et qui conduisit à la reprise de l'octroi de fonds à la nation dénée à compter du 1er avril. Les Dénés, qui se virent accorder un délai de préparation aux négociations, manifestèrent en décembre 1980 leur intention de reprendre les discussions.

David Osborn fut nommé négociateur fédéral en chef au mois d'avril 1981. Les entretiens préliminaires commencèrent en juillet et deux sessions de négociation eurent lieu en août et en septembre; on en arriva alors à une nouvelle impasse à la suite de la demande des Dénés d'inclure la question de l'évolution constitutionnelle et politique dans le débat sur les revendications. Au mois de novembre suivant, un document intitulé Denendeh, Our Land, Public Government for People of the North (Denendeh, notre patrie : un gouvernement public pour les habitants du Nord) fut publié par les Dénés.

Lors d'une réunion tenue le 7 décembre 1981, les Dénés firent connaître leurs points de vue sur le projet de Norman Wells. Ils demandèrent de rencontrer M. Osborn pour discuter la possibilité de négocier, pour les Dénés et les Métis, un droit de propriété dans ce projet et ce, dans le cadre de leur revendication. Une réunion préliminaire eut lieu à Fort Simpson, du 15 au 20 décembre 1981, pour permettre aux Dénés et aux Métis de préciser leurs objectifs. Les Dénés déposèrent alors un document de travail contenant neuf principes.

Situation actuelle

Le négociateur fédéral en chef, M. Osborn, a invité les négociateurs dénés à dresser les premières ébauches de cartes géographiques d'utilisation et d'occupation des terres et à déterminer des critères d'admissibilité qui pourraient être étudiés dans les meilleurs délais. Lors des rencontres du 27 au 29 juillet 1982, les Dénés présentèrent une ébauche sur l'admissibilité; ce texte suscita une certaine inquiétude, puisque cette proposition n'offrait pas, selon le gouvernement, une protection suffisante aux Métis. Au cours des négociations, il fut évident que les deux groupes de réclamants ne pouvaient s'entendre sur la question de l'admissibilité; ils demandèrent donc davantage de temps afin de régler leurs problèmes internes. Durant ces rencontres, les Dénés relancèrent la question de l'évolution constitutionnelle et politique. Le 6 août 1982, le Ministre envoya aux dirigeants dénés et métis, réunis à Drum Lake, un message télex exprimant sa déception face à la lenteur des négociations et réaffirmant que l'évolution politique et constitutionnelle ainsi que la définition des droits ancestraux n'étaient pas des questions susceptibles de trouver leur solution dans le cadre des revendications foncières.

4. Inuit Tapirisat du Canada (I.T.C.), Arctique du Centre et de l'Est

Historique

La revendication présentée en février 1976, sous le titre Nunavut, fut retirée en septembre de la même année pour être révisée à la suite d'autres consultations tenues avec les collectivités des T.N.-O. Ce dossier fut présenté de nouveau en décembre 1977 par la nouvelle Commission des revendications foncières et contenait onze principes généraux.

Cinq séances de négociation furent tenues de mai 1978 à février 1979, lorsque le conseil d'administration de l'I.T.C. décida d'abolir la Commission des revendications

foncières en raison de l'absence de progrès. Les Inuit insistaient en effet pour obtenir des garanties sur un nouveau territoire ainsi qu'un arrêt général de toute mise en valeur comme condition préalable à l'étude des autres éléments.

Les négociations reprirent en mai 1979 avec les associations régionales. Les progrès furent interrompus en septembre 1979, lorsque l'I.T.C. présenta un exposé de principes intitulé Political Development in Nunavut (L'évolution politique au Nunavut) et que les nouveaux dirigeants entreprirent l'analyse de leur position quant aux revendications foncières et aux mécanismes de négociation.

L'I.T.C. termina son examen en décembre 1979 et annonça alors une réorganisation de son équipe de négociation, mais la reprise des discussions fut retardée par les élections fédérales de février 1980.

Robert Mitchell fut nommé négociateur fédéral en chef au mois d'août 1980. Au mois de novembre suivant, une réunion d'information fut tenue, suivie au cours de 1981 de plusieurs sessions officielles de négociation; ces dernières aboutirent en octobre, à Frobisher Bay, à l'apposition de paraphes aux dispositions d'un accord de principe relatives à la faune.

Un nouveau négociateur fédéral en chef, Thomas Molloy, fut nommé le 12 mars 1982. La première rencontre entre le nouveau négociateur et l'I.T.C. eut lieu le 23 mars 1982.

Situation actuelle

Les dispositions relatives à la faune font l'objet d'un examen en vue d'obtenir l'approbation du gouvernement. Du 3 au 6 août 1982, les négociations commencèrent par la discussion des sections de la revendication touchant les terres et les ressources. D'autres négociations sur ce dernier sujet sont prévues pour la première semaine d'octobre, à Eskimo Point.

5. Conseil tribal Nishga, vallée de la rivière Nass, Colombie-Britannique

Historique

Depuis très longtemps, les Indiens de la Colombie-Britannique, incités par les Nishga, ont soutenu qu'ils détenaient des droits ancestraux sur des terres traditionnelles. Ils exposèrent leurs vues au gouvernement colonial d'alors et, par la suite, aux différents gouvernements provincial et fédéral.

Le gouvernement fédéral a convenu, en 1974, d'entamer des discussions avec les Nishga sur leur revendication, mais la participation du gouvernement provincial (C.-B.) allait se faire attendre. Les négociations ont été entravées dès le départ par le refus de la province de reconnaître aux autochtones des droits ancestraux en Colombie-Britannique. Toutefois, la province accepta de participer à des discussions tripartites en fonction des besoins socio-économiques.

A la suite d'une réunion préliminaire tenue avec des fonctionnaires fédéraux et provinciaux en janvier 1976, les Nishga ont présenté aux deux gouvernements, en avril suivant, un premier exposé de leur revendication. En octobre, les gouvernements s'entendaient pour préparer une réponse commune à la revendication des Nishga, mais en février 1977, au cours de l'examen d'un projet de propositions fédérales, la province décidait de donner une réponse indépendante. Les positions fédérale et provinciale ont été présentées aux Nishga lors d'une réunion tenue à Ottawa en janvier 1978. Le gouvernement fédéral répétait encore une fois son intention de parvenir à un règlement de cette revendication.

Les Nishga déposèrent un exposé de principes sur les forêts en octobre 1978, ce document fut rejeté par la province en août 1979. En mars 1980, les Nishga soumirent leurs propositions sur les pêches et prièrent en même temps les deux gouvernements de faire connaître des contre-propositions sur les deux questions.

Robert Young fut nommé négociateur fédéral en chef en août 1980 pour diriger les négociations au nom du gouvernement fédéral. John Bene le remplaça en juin 1981. Son mandat est de poursuivre le travail commencé.

M. Bene tint des réunions préliminaires de négociation en octobre et en décembre 1981 ainsi qu'en janvier 1982, au cours desquelles il fit différentes propositions dans le domaine des pêches, des forêts et de l'administration locale. Des réunions d'information eurent lieu ultérieurement sur ces propositions.

Situation actuelle

Des séances de négociations tripartites, présidées par le représentant provincial, furent organisées à Prince-Rupert les 22 et 23 juillet 1982. Certains progrès furent faits comme l'élaboration d'une infrastructure possible de l'administration des avantages acquis par le règlement. On discuta aussi de la gestion des pêches et de celle d'un parc provincial comprenant certains terrains volcaniques qui intéresseraient particulièrement les Nishga. Une autre rencontre était prévue pour les 1er et 2 septembre 1982, également sous la présidence du représentant de la Colombie-Britannique.

Toutes les parties reconnurent que les rencontres des 22 et 23 juillet avaient été les plus fructueuses tenues jusqu'ici.

6. Conseil Attikamek-Montagnais (CAM), Québec

Historique

Le Conseil Attikamek-Montagnais qui regroupe les Montagnais et les Attikamek de la rive nord du Saint-Laurent et de la Mauricie, a présenté sa revendication en avril 1979. Le gouvernement fédéral accepta de négocier cette revendication en octobre 1979.

Dès septembre 1980, le gouvernement provincial reconnut le bien-fondé de la revendication ainsi que le principe de négociations tripartites.

Au cours de 1981, les fonctionnaires fédéraux ont tenu plusieurs réunions distinctes avec le CAM et avec la province, pour traiter des questions touchant le niveau de financement des prêts, la nomination d'un négociateur fédéral et la date du début des négociations.

Anthony Price a été nommé négociateur fédéral en chef le 4 mars 1982. Depuis, il s'est réuni avec le CAM et avec des représentants du gouvernement du Québec.

Le 16 février 1982, le ministre du MAINC, John Munro donnait une réponse aux 11 principes essentiels exposés dans la revendication du CAM.

Situation actuelle

En juillet dernier, le négociateur fédéral en chef, Anthony Price, s'est rendu dans un certain nombre de collectivités indiennes du bas de la Rive Nord, afin de mieux connaître le dossier.

La bande de Sept-Iles, qui s'est retirée du CAM en 1980, s'est montré intéressée à faire de nouveau partie du Conseil. Il s'agit ici d'une question prioritaire restée en suspens.

Des réunions entre les gouvernements fédéral et provincial et le CAM auront lieu bientôt pour préciser la procédure et le calendrier des négociations. En vue d'une reprise des négociations, le CAM a présenté au gouvernement fédéral un mémoire en 15 points. On s'attend à ce que dès l'automne prochain le CAM et le gouvernement du Québec soient prêts à commencer les négociations.

V. Relations entre les revendications globales, la mise en valeur et le transport des hydrocarbures

Toutes les revendications globales dans les deux territoires portent en quelque sorte sur des régions visées par l'exploitation ou le transport des hydrocarbures. Il en est de même dans certaines régions de la Colombie-Britannique et au large des côtes du Labrador. Les autochtones souhaitent en général que le règlement de leurs revendications ne soit pas compromis, que tout dommage à l'environnement soit écarté, et que l'occasion soit donnée de participer à la mise en valeur des ressources naturelles.

1. Revendication du Conseil des Indiens du Yukon (C.I.Y.)

Le gazoduc proposé de l'Alaska passera près des collectivités indiennes du sud du Yukon, situées non loin de la route de l'Alaska. Le C.I.Y. estimait au départ que ce projet ne devrait pas être commencé avant le règlement de la revendication foncière. Toutefois, depuis plus de deux ans, cette question n'a pas été discutée au cours des négociations.

Le tracé du corridor du gazoduc de la route de l'Alaska au Yukon est choisi depuis un certain nombre d'années. En regard des revendications foncières, le gouvernement estime que les groupes autochtones peuvent choisir des terres à l'intérieur de ce corridor, sous réserve de l'établissement définitif du droit de passage du pipeline. Les emplacements requis par la société Foothills le long du tracé du pipeline au Yukon à des fins de relais, de décharge de matériau granulaire, etc. sont connus et les terres choisies sont assujetties à l'utilisation de leur surface. Une entente a été conclue entre les parties sur le retour à l'état naturel de ces emplacements après la construction dans les régions effectivement touchées. Le Bureau des revendications des autochtones tient des consultations suivies avec l'Administration du pipe-line du Nord.

2. Revendication du Comité d'étude des droits des autochtones (CEDA)

Un certain nombre de projets touchant l'exploitation et le transport des hydrocarbures pourraient avoir des répercussions sur la revendication du CEDA dans l'Arctique de l'Ouest, notamment les propositions de mise en valeur des hydrocarbures présentées par la Dome Petroleum, l'Esso Resources et la Gulf Canada, les projets de gazoduc de gaz naturel (tracé de la vallée du Mackenzie et tracé "Y" de la Polar Gas) et la circulation des navires-citernes dans la mer de Beaufort.

Les Inuvialuit acceptent volontiers la mise en valeur et les perspectives offertes par le transport des hydrocarbures dans la région visée par leur revendication. Ils ont déjà conclu des marchés de services et des contrats de location avec certains entrepreneurs. Afin de réduire au minimum les répercussions de cette expansion sur l'environnement, sur le secteur socio-économique et sur la faune, les Inuvialuit veulent obtenir des garanties quant au rôle qu'ils pourraient jouer dans cette région et ce, par la voie du règlement de leur revendication globale. L'accord de principe conclu avec le CEDA en 1978 prévoit des ententes de participation; des mécanismes propres à accorder une place aux autochtones dans la gestion des terres et dans l'administration d'un parc national à l'état sauvage situé dans la région de North Slope au Yukon; et enfin un programme de développement social.

3. Revendication des Dénés et des Métis

L'exploitation des hydrocarbures ainsi que les infrastructures nécessaires au transport de ces derniers entraînent des répercussions socio-économiques et écologiques dans la région revendiquée par les Dénés et les Métis de la vallée du Mackenzie :

En activité

(1933) Norman Wells - champ pétrolier et champ de gaz naturel
(1972) Pointed Mountain - champ de gaz naturel et gazoduc

Ce sont là les seuls champs de ce genre dans les T.N.-O.

Expansion

Pipeline, de Norman Wells à Zama en Alberta

Tracé proposé

Gazoduc, raccordement Dempster

Projets

- Projet modèle d'oléoduc de la mer de Beaufort
- Tracé de "la vallée du Mackenzie" de la Polar Gas
- Tracé "East Franklin" pour la Polar Gas
- Tracés "Winnipeg-Long Lac" pour la Polar Gas

Le gouvernement reconnaît qu'il existe un lien entre la mise en valeur des hydrocarbures et les revendications foncières dans la vallée du Mackenzie. Au mois de juillet 1981, le ministre du MAINC, John C. Munro avait annoncé que les travaux de construction visant l'expansion du champ pétrolier de Norman Wells seraient retardés de deux ans

(jusqu'à juillet 1983) et la pose des canalisations, de deux ans et demi (jusqu'à novembre 1983). Au même moment, on imposa à Petro-Canada de retarder de deux ans ses activités d'exploration dans la vallée du Mackenzie.

Ces initiatives indiquent clairement l'intention du gouvernement de parvenir à un règlement négocié des revendications foncières. Le gouvernement a également alloué un montant de 20 millions de dollars répartis sur cinq ans afin d'offrir aux autochtones des possibilités de formation, de création d'entreprises commerciales et des activités de planification reliées au projet de Norman Wells. Cette somme comprend 1,5 million de dollars destinés à une entreprise lancée en coparticipation entre le promoteur et les associations autochtones. Le gouvernement est convaincu que l'exploration et l'exploitation des hydrocarbures peuvent se faire avant le règlement des revendications et ce, sans porter préjudice aux mécanismes de négociation.

La réaction des autochtones au sujet de Norman Wells est partagée. En décembre 1979, l'Association des Métis a proposé de se porter acquéreur d'actions du projet de Norman Wells et a indiqué par la suite sa volonté d'investir unilatéralement ce fonds de 1,5 million de dollars réservé à cette entreprise en coparticipation, si le désaccord sur cette question avec l'Association des Dénés persistait. Les négociateurs dénés veulent conserver une partie importante du champ pétrolier et en être propriétaires, et ils ne consentent de bon gré à l'utilisation d'aucune ressource naturelle avant le règlement de leur revendication foncière. Ils ont déclaré publiquement leur intention de faire appel à tous les moyens dont ils disposent pour arrêter la construction du pipeline aussi longtemps qu'un règlement de la revendication foncière satisfaisant pour les Dénés n'aura pas été obtenu.

4. Revendication de l'Inuit Tapirisat du Canada (I.T.C.)

Il existe des propositions importantes de mise en valeur et de transport des hydrocarbures qui auraient des répercussions majeures sur la région revendiquée par l'I.T.C. dans l'Arctique du Centre et de l'Est. Il y a notamment le projet de pipeline en "Y" de la Polar Gas et diverses propositions visant à emprunter le Passage du Nord-Ouest pour le transport du pétrole et du gaz naturel par navires-citernes, entre autres, le Projet pilote de l'Arctique dont l'Office national de l'énergie fait actuellement l'examen. En outre, l'I.T.C. s'inquiète vivement des activités d'exploration pétrolière et gazière dans la baie d'Hudson, les îles de l'Arctique de l'Est et dans les eaux avoisinantes; le détroit de Lancaster retenant particulièrement son attention. L'étendue des revendications inuit dans les îles de l'Extrême-Arctique, y compris la région du bassin Sverdrup, reste à déterminer au cours des négociations.

L'I.T.C. ne refuse pas une mise en valeur de ce secteur, mais craint que l'exploitation et le transport des hydrocarbures n'entraînent d'importantes répercussions socio-économiques et environnementales, ainsi que des conséquences négatives sur la gestion de la faune en particulier dans les régions côtières et en mer. L'I.T.C. s'oppose pour ces raisons à ce qu'il soit donné suite aux grands projets avant qu'on n'obtienne, par la négociation de ses revendications, la garantie de sa participation aux travaux de planification et d'évaluation. De plus, l'I.T.C. estime que les Inuit et les autres habitants du Nord ne seront pas en mesure de participer pleinement aux grands projets de mise en valeur ni en mesure d'en tirer le plus d'avantages possibles tant que le règlement des revendications foncières ne sera pas acquis et tant que ne sera pas réalisé leur désir de créer le nouveau territoire Nunavut.

Les Inuit des T.N.-O. se sont joints à ceux du Labrador et du Groenland pour s'opposer au Projet pilote de l'Arctique. Bien que la Société inuit de développement ait manifesté le désir de participer au projet dès sa mise en exécution, elle a accepté la prise de position des dirigeants politiques de l'I.T.C., qui s'opposent au P.P.A., tant qu'on ne sera pas parvenu à un règlement des revendications foncières. L'I.T.C. soutient que les diverses propositions visant à emprunter le Passage du Nord-Ouest pour le transport par navires-citernes, devraient être examinées globalement plutôt que séparément.

Au mois d'août 1982, l'I.T.C. a déposé un premier document de négociation sur la propriété et la gestion des terres et des ressources naturelles. Ce rapport propose la création d'un mécanisme global de planification, d'une nouvelle procédure d'examen des répercussions écologiques et socio-économiques, et d'un organisme composé de représentants des Inuit et des gouvernements fédéral et territoriaux, chargé de gérer les terres de la Couronne et les ressources. Bien que les Inuit désirent obtenir la propriété de certaines terres, y compris les droits miniers reliés au sous-sol, ils seraient cependant disposés à laisser à la Couronne l'entière propriété des droits pétroliers et gaziers, sous réserve du partage des revenus et des droits de participation pour les Inuit. Le Bureau des revendications des autochtones et les ministères fédéraux intéressés étudient actuellement les propositions de l'I.T.C. à la lumière de la politique officielle des revendications, de leur mandat et de leurs objectifs.

5. Revendication de l'Association des Inuit du Labrador (A.I.L.)

L'Association des Inuit du Labrador qui représente les Inuit du nord du Labrador, a soumis en 1977 une revendication globale au gouvernement fédéral. Ce dernier a convenu en

1978 d'en négocier le règlement; en 1980, le gouvernement provincial a accepté de prendre part à des négociations tripartites. Toutefois, les discussions n'ont pas encore commencé, et l'A.I.L. continue de préparer son dossier.

Le point essentiel de cette revendication est l'utilisation traditionnelle de la banquise côtière et des ressources marines de la côte nord du Labrador. Etant donné l'importance que prennent pour eux les ressources marines, les Inuit du Labrador s'inquiètent profondément de l'exploration et de la mise en valeur du pétrole brut et du gaz naturel au large des côtes du Labrador, du Projet pilote de l'Arctique et des propositions de transport des hydrocarbures de la mer de Beaufort par des navires-citernes empruntant le Passage du Nord-Ouest, le détroit de Davis et la mer du Labrador.

L'A.I.L. estime que le règlement de sa revendication doit être terminé avant que ne soit approuvé tout projet qui pourrait compromettre les droits des Inuit et l'utilisation des ressources marines par ces derniers. Au cours de l'année écoulée, l'A.I.L. s'est présentée devant l'Office national de l'énergie pour s'opposer au Projet pilote de l'Arctique. Elle a également fait une démarche relative aux hydrocarbures de la mer de Beaufort auprès de la Commisssion d'examen des évaluations environnementales en vue d'élargir le processus d'examen à l'évaluation des répercussions des trajets proposés des navires-citernes dans la mer du Labrador au sud du 60^{e}.

Selon l'A.I.L., les revendications sur les ressources marines doivent être négociées à titre de partie intégrante de sa revendication; une politique globale des ressources marines et un plan de gestion des côtes doivent être préparés pour les eaux de l'Arctique canadien, du détroit de Davis et de la mer du Labrador; les Inuit du Labrador doivent participer dans tout organisme chargé de réglementer le transport des hydrocarbures dans ces eaux.

6. Revendications en Colombie-Britannique

Le gazoduc de la route de l'Alaska est le seul cas de transport d'hydrocarbures qui touchera les revendications globales en Colombie-Britannique et, à moins que le raccordement Dempster ne soit construit pour permettre le transport du gaz naturel du delta du Mackenzie et de la mer de Beaufort, les hydrocarbures du Nord canadien ne touchent pas ces revendications.

On a terminé en février 1981 la construction du premier tronçon ouest comprenant quatre sections du gazoduc dans le

sud-est de la Colombie-Britannique, permettant ainsi l'expédition à partir de l'Alberta vers les Etats-Unis d'une plus grande quantité de gaz naturel, qu'il n'était possible avec le gazoduc actuel (construit en 1961). Ce gazoduc a déjà été à l'origine de certaines difficultés chez plusieurs bandes indiennes de la région de Kootenay.

Les groupes autochtones de la Colombie-Britannique directement touchés par les tracés proposés du gazoduc et qui ont déjà soumis une revendication globale sont les Kaska-Dena du centre-nord de la Colombie-Britannique et la nation Kootenay dans le sud-est de la province. Des conséquences générales pourraient également être ressenties par les Tahltan qui sont installés dans le nord-ouest.

i) Revendication des Kaska-Dena

Dans l'énoncé de sa revendication, le conseil des Kaska-Dena traite expressément des répercussions du gazoduc de l'Alaska sur la chasse, la pêche et le piégeage, des répercussions sociales défavorables résultant de l'arrivée de travailleurs de la construction et de l'établissement de camps, et de la présence de personnel qui pourrait rester un certain temps dans la région pour s'occuper des stations de pompage et de compression. Au mois de novembre 1979, les Kaska-Dena se sont présentés aux audiences publiques tenues par l'Administration du pipe-line du Nord sur les conditions socio-économiques et environnementales intéressant le nord de la Colombie-Britannique. Ils ont alors exprimé leur opposition totale au tracé proposé du gazoduc. En janvier 1982, les Kaska-Dena ont adressé trois recommandations au Comité consultatif du pipe-line pour la Colombie-Britannique, dont celle-ci : "Pas de gazoduc avant le règlement de la revendication foncière des Kaska-Dena et sa mise en application". Leur revendication est encore à l'étude.

ii) Revendication de la nation Kootenay

En octobre 1981, le Conseil régional des Indiens kootenay a présenté au gouvernement du Canada une revendication globale au nom des bandes Columbia Lake, Lower Kootenay, Shuswap, St. Mary et Tobacco Plains, dans laquelle ils prétendent conserver la propriété de certaines terres situées dans le sud-est de la Colombie-Britannique en vue d'assurer leur indépendance et leur autonomie. Ils y expriment aussi leur volonté de participer à la mise en valeur des ressources. L'énoncé de leur revendication ne fait aucune mention du gazoduc ni de ses répercussions.

Avant de soumettre leur revendication, les Kootenay ont participé aux audiences publiques tenues en Colombie-Britannique, au mois de décembre 1979, par l'Administration du pipe-line du Nord, où ils ont exprimé leur opposition totale au tracé proposé du gazoduc. Ils y ont alors également déposé une résolution du Conseil exigeant, entre autres choses, la reconnaissance par le gouvernement provincial des droits ancestraux des autochtones en Colombie-Britannique, avant la construction d'aucun gazoduc dans la province.

La construction de tronçons du gazoduc, assurée par la société Foothills Pipe Lines (South B.C.) Ltd., a commencé en août 1980 et a été achevée au mois de février 1981. On a encouragé les Kootenay à prendre part aux travaux de construction, mais leur participation a été minime. Apparemment, la construction en 1988 des autres sections du gazoduc devrait être l'occasion d'augmenter la participation des autochtones, puisque l'Administration du pipe-line du Nord s'est engagée à mettre en place un programme spécial de formation destiné aux Kootenay. Leur revendication globale est encore à l'étude.

iii) Revendication des Tahltan unis

L'Association des Tahltan unis a soumis sa revendication globale en mars 1979; et l'on a accepté en mars 1980 de la négocier. Une très petite partie des terres traditionnelles revendiquées serait à peine touchée par le tracé proposé du gazoduc : il s'agit des terres situées au Yukon. L'énoncé de la revendication des Tahltan ne fait aucune mention du gazoduc, mais ces derniers seraient disposés à céder une partie du territoire de leur tribu contre une compensation adéquate.

Bien que le gouvernement fédéral ait approuvé en mars 1980 de négocier la revendication des Tahltan, les discussions n'ont pas commencé, car le gouvernement de la Colombie-Britannique ne veut s'occuper, à l'heure actuelle, que du dossier des Nishga.

Le point de vue du gouvernement fédéral sur la question du gazoduc est indiqué dans l'article 23.1 de la Loi sur le pipeline du Nord, qui prévoit que toute revendication, tout droit, titre ou intérêt que les peuples autochtones peuvent avoir eu, avant l'entrée en vigueur de la présente loi, en ce qui concerne des biens-fonds sur lesquels passera le pipeline continuent d'exister jusqu'à ce que soit rendue une décision réglant la question de cette revendication, de ce droit, titre ou intérêt.

Régions visées par les revendications et données démographiques complémentaires

Revendication du Yukon

I. Secteur géographique

Le Yukon : 536 130 km^2

II. Données démographiques

Population totale :	24 000
Population autochtone :	
Indiens inscrits :	3 000
Indiens non inscrits :	2 000
	5 000 (20%)

III. Communautés autochtones : 12

a) Prédominance : 6

Old Crow, Pelly Crossing, Burwash Landing, Liard, Teslin et Carmacks

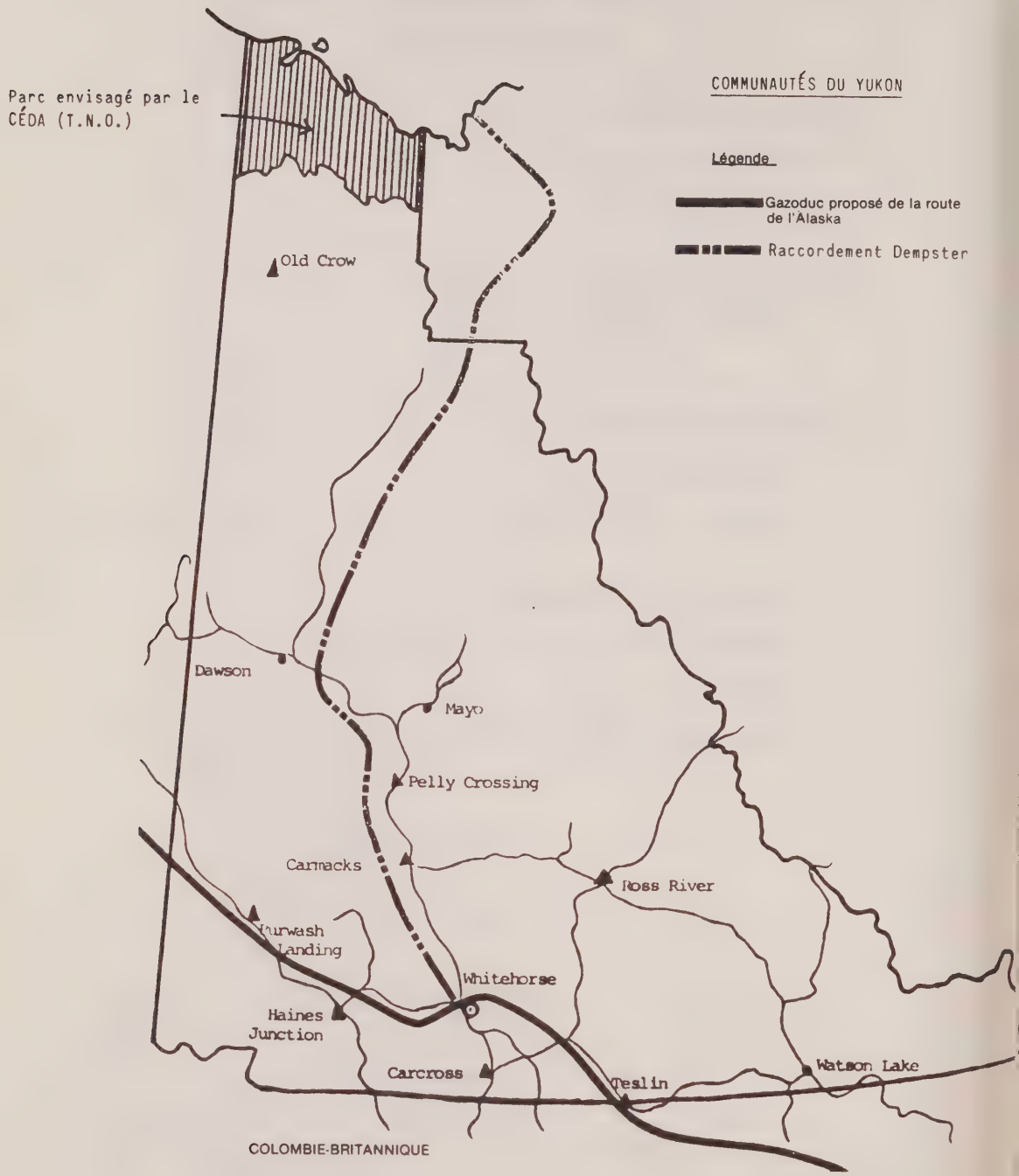
b) Représentativité moyenne : ,3

Carcross, Haines Junction et Ross River

c) Minorité : 3

Dawson City, Mayo et Whitehorse

REVENDICATION DU YUKON



Revendication du CEDA

I. Secteur géographique

Les terres occupées traditionnellement par les Inuvialuit (Inuit de l'Arctique de l'Ouest); ce qui inclut une partie des îles Banks et Victoria, du delta du Mackenzie et de la région de North Slope située au Yukon.

II. Données démographiques

Population totale : 5 064
Population autochtone : 2 139 (42%)

III. Communautés autochtones : 6

a) Prédominance : 4

Tuktoyaktuk, Paulatuk, Holman et Sachs Harbour

b) Représentativité moyenne : 1

Aklavik

c) Minorité : 1

Inuvik

REVENDICATION DU CÉDA

ARCTIQUE DE L'OUEST



Revendication des Dénés et des Métis

I. Secteur géographique

Les terres des régions touchées par les traités n^{o} 8 et n^{o} 11 dans la vallée du Mackenzie (T.N.-O.), soit 1 165 500 km^{2}.

II. Données démographiques

Population totale :	29 869
Population dénée : (Indiens inscrits)	8 500
Population métisse :	6 000
	14 500 (50%)

III. Communautés autochtones : 30

a) Prédominance : 22

Arctic Red River, Colville Lake, Snare Lake, Fort-Liard, Jean Marie River, Kakisa Lake, Nahanni Butte, Rae Lakes, Trout Lakes, Detah, Fort Good Hope, Fort McPherson, Fort Norman, Fort-Providence, Fort-Résolution, Lac La Martre, Snowdrift, Wrigley, Aklavik, Rae-Edzo, Fort Franklin et Fort Simpson.

b) Minorité : 8

Enterprise, Tungsten, Norman Wells, Inuvik, Fort Smith, Hay River, Pine Point et Yellowknife


REVENDICATION DES DÉNÉS ET DES MÉTI
TERRITOIRES DU NORD-OUEST
INUVIK
NORMAN WELLS
Fleuve Mackenzie
Traité n° 11
YELLOWKNIFE
Traité n° 8
T.N.-O.
YUKON
60°

Revendication de l'I.T.C.

I. Secteur géographique

Régions de Keewatin, de l'Arctique du Centre et de Baffin, soit 2 201 500 km^2, et les eaux environnantes

II. Données démographiques

Population totale :	16 800
Population inuit :	13 100 (78%)

III. Communautés inuit : 27

Les communautés sont ainsi réparties :

Région de Baffin :	14
Région de Keewatin :	7
Région du Centre :	6

La population inuit des 27 collectivités est ainsi répartie :

Prédominance :	24
Représentativité moyenne :	2
Minorité :	1

REVENDICATION DE L'ITC

TERRITOIRES DU NORD-OUEST



Revendication des Nishga

I. Secteur géographique

Toute la région du bassin de la rivière Nass et de ses affluents dans le nord-ouest de la Colombie-Britannique, le système hydrographique fluvial aboutissant à l'inlet Observatory et les terres situées entre ce dernier et la passe Portland. La région visée comprend au total environ 14 893 km^2.

II. Données démographiques

Population totale : 4 500 - 7 500
Population autochtone : 4 000 - 6 000 (85%)
(La population fluctue en fonction de l'industrie forestière locale.)

III. Communautés autochtones : 4

Kincolith, Aiyansh, Greenville et Canyon City

REVENDICATION DES NISHGA



* VOIR ANNEXE C

Revendication du CAM

I. Secteur géographique

La région englobant la Mauricie, la rive nord du Saint-Laurent ainsi que la partie inférieure du Labrador, soit plus de 518 000 km^2.

II. Données démographiques

Population totale : (recensement en cours)

Population autochtone :

Attikameks :	2 841		
Montagnais :	7 495	- Sept-Iles (1 533) =	5 962*
	10 336		8 803

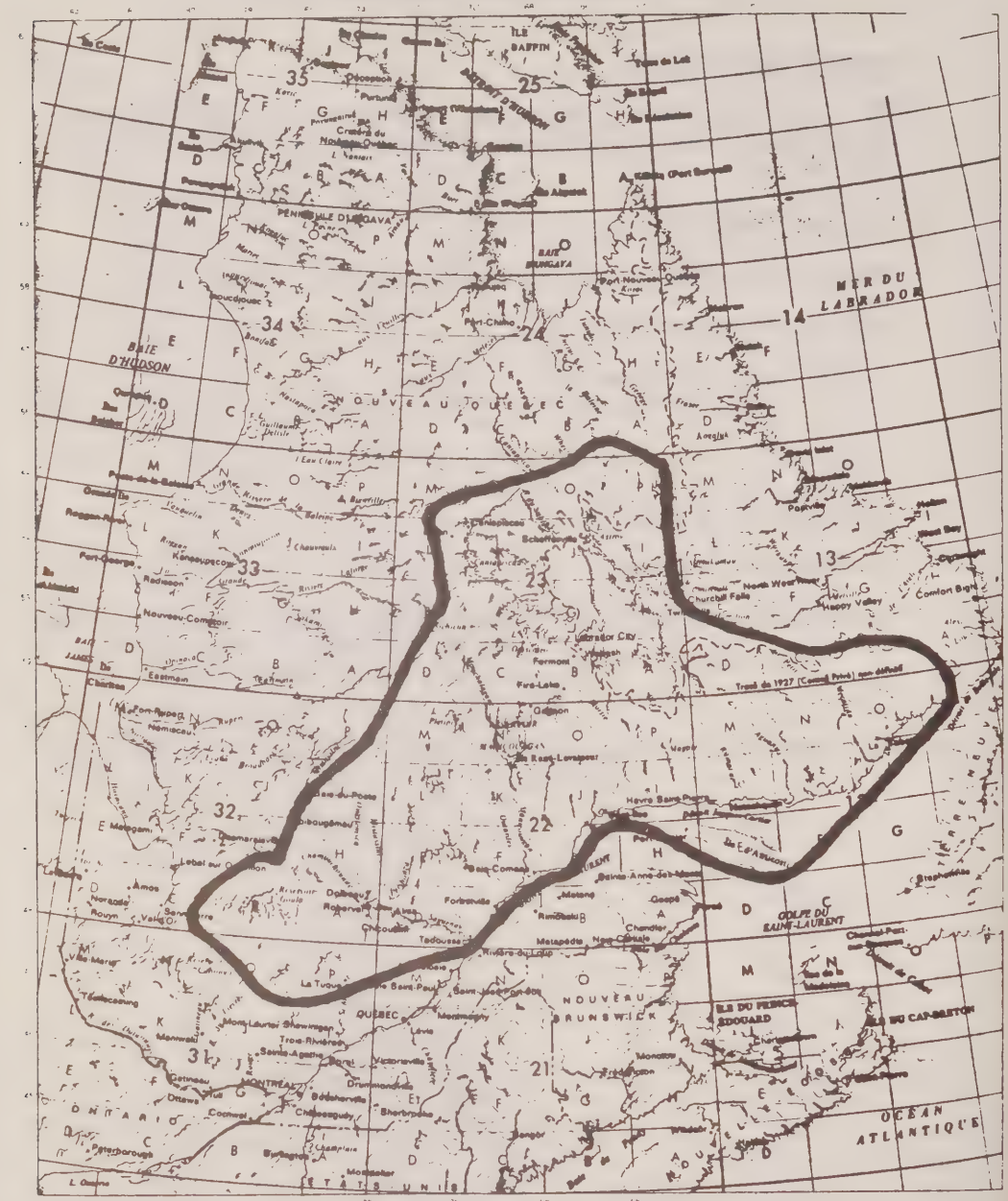
III. Communautés autochtones : 11

Communautés attikamek : Obedjiwan, Weymontachingue et Manouane

Communautés montagnaises : Pointe-Bleue, Les Escoumins, Bersimis, Mingan, Natashquan, La Romaine, St-Augustin et Matimekosh

* La collectivité de Sept-Iles s'est retirée du CAM le 8 mars 1981.

REVENDICATION DU CAM



MINISTÈRE DES TERRES ET FORÊTS
DIRECTION GÉNÉRALE DU DOMAINE TERRITORIAL
DIRECTION DES RELEVÉS TECHNIQUES
SERVICE DE LA CARTOGRAPHIE

1: 8 000 000
0 100 200 300
Kilometres

MINISTÈRE DES TERRES ET FORÊTS
© QUÉBEC 1978. TOUS DROITS RÉSERVÉS

CARTES

Carte nº 1

Revendications globales des autochtones au Canada

Carte nº 2

Transport du pétrole brut et du gaz naturel

Carte nº 3

Droits pétroliers et gaziers

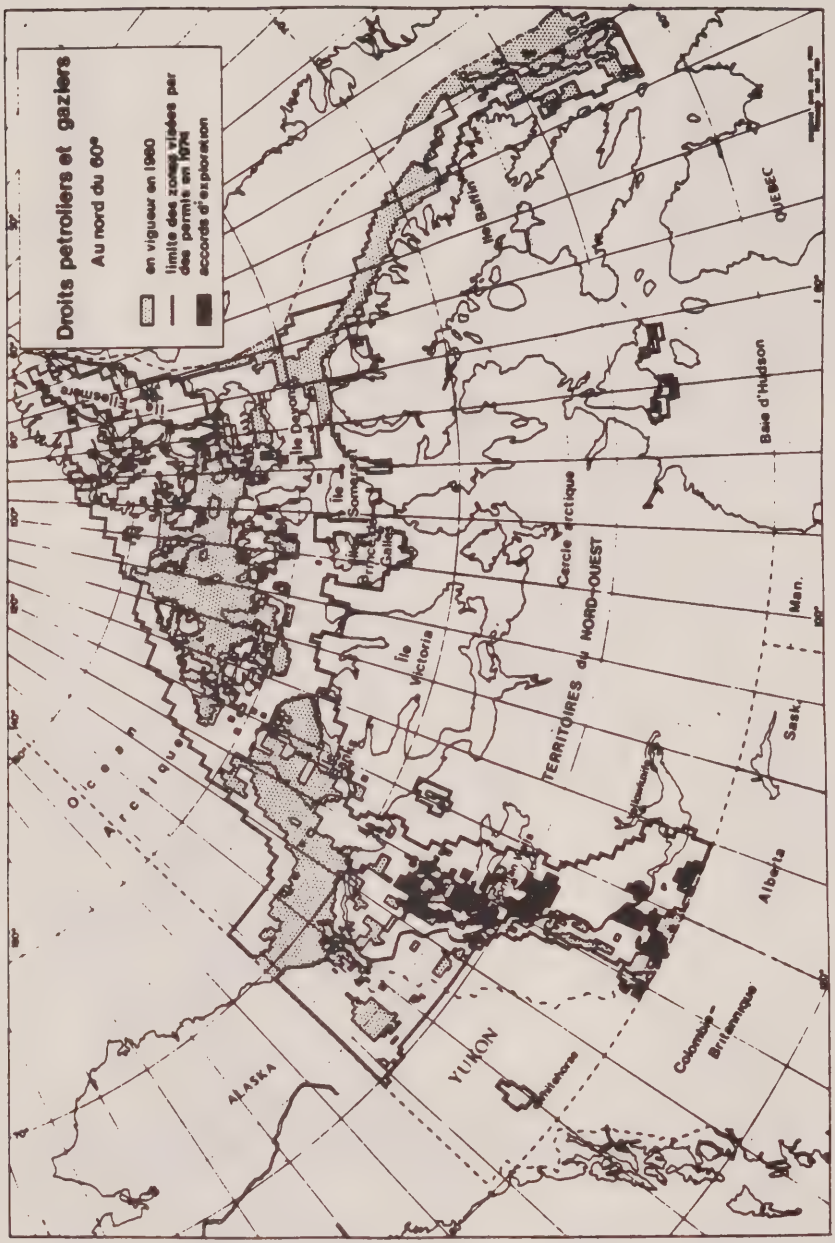
CARTE no.1

REVENDICATIONS GLOBALES DES AUTOCHTONES AU CANADA
COMPREHENSIVE NATIVE CLAIMS IN CANADA
Indian and Northern Affairs Canada
Affaires indiennes et du Nord Canada
OCÉAN ARCTIQUE
OCÉAN ATLANTIQUE
OCÉAN PACIFIQUE
BAIE D'HUDSON
LEGENDE
À l'exception du "Territoire" de la Convention de la Baie James et du Nord québécois, les zones indiquées sur cette carte ne représentent que des zones approximatives dans lesquelles les diverses associations autochtones ont revendiqué un intérêt. La délimitation exacte de ces zones pour chaque groupe revendicateur sera déterminée au cours des négociations sur les règlements particuliers.
(1) Le Conseil des Indiens du Yukon (CIY)
(2a) Région de l'Arctique de l'Ouest
(2b) Comité d'étude des droits des Autochtones (CÉDA) : Terres choisis par le CEDA en conformité avec l'Entente de principe
(3) La Nation Dénée
(4) L'Association des Métis des Territoires du Nord Ouest (AMTNO)
(5) L'Inuit Tapirisat du Canada (ITC)
(6) L'Association des Inuit du Labrador (AIL)
(7) L'Association Naskapi Montagnais Innu (ANMI)
(8a) Le "Territoire" de la Convention de la Baie James et du Nord québécois (le Grand Conseil des Cris du Québec & l'Association des Inuit du Nouveau-Québec, les Naskapis de Schefferville)
(8b) Terres choisies par les Cris et les Inuit du Québec conformément avec la Convention de la Baie James et du Nord québécois
(9) Le Conseil Atikamek Montagnais (CAM)
(10) Le Conseil tribal Nishga
(11) La bande Kwanlcopl
(12) L'Association des Tahltans unis
(13) Le Conseil tribal Gitksan-Carrier
(14) Le Conseil du village Kitamaat (la Nation Haisla)
● Parc naturel national envisagé dans le Nord du Yukon

CARTE no. 2


TRANSPORT
PÉTROLE ET GAZ
GAZ NATUREL
Gazoduc de l'Alaska
Raccordement Dempster
Routes alternatives "Y"
Project pilote de l'Arctique
Méthaniers
PÉTROLE
Oléoduc Trans-Alaska
Développement de Norman Wells
Pétroliers
Démonstration d'oléoduc de la mer de Beaufort
OCÉAN ARCTIQUE
MER DE BEAUFORT
BAIE DE BAFFIN
BAIE D'HUDSON
TERRITOIRES DU NORD-OUEST
YUKON
ALASKA
COLOMBIE BRITANNIQUE
ALBERTA
SASKATCHEWAN
MANITOBA
YELLOWKNIFE
CERCLE ARCTIQUE

CARTE no. 3


Droits petroliers et gaziers
Au nord du 60e
en vigueur en 1980
limite des zones visées par des permis en force
accords d'exploration
Océan Arctique
ALASKA
YUKON
Whitehorse
TERRITOIRES du NORD-OUEST
Yellowknife
Cercle arctique
Île Victoria
Île Somerset
Île Baffin
Île Devon
Île Ellesmere
Base d'Hudson
QUÉBEC
Man.
Sask.
Alberta
Colombie-Britannique

ANNEXE C

Liste des revendications acceptées en vue de négociations futures

Les revendications suivantes ont été acceptées en vue de négociations ultérieures (l'année mentionnée est celle de l'acceptation) :

1.	Iles côtières (baie James, Québec)	1974
2.	Kitwancool (C.-B.)	1977
3.	Gitksan-Carrier (C.-B.)	1977
4.	Kitimaat Village (C.-B.)	1978
5.	Association des Naskapis-Montagnais et des Inuit (Labrador)	1978
6.	Association des Inuit du Labrador (Labrador)	1978
7.	Association des Tahltan unis (C.-B.)	1980

ANNEXE D

Liste des revendications présentées en cours d'étude

Les revendications suivantes (la date est celle de leur présentation) sont actuellement à l'étude :

1.	Indiens micmacs de Terre-Neuve	1979
2.	Nuu-Chah-Nulth (Nootkas) (C.-B.)	octobre 1980
3.	Haidas (C.-B.)	novembre 1980
4.	Heiltsuk (Bella Bella) (C.-B.)	janvier 1981
5.	Nuxalk (Bella Coola) (C.-B.)	juin 1981
6.	Kootenays (C.-B.)	octobre 1981
7.	Nazko-Kluskus (C.-B.)	octobre 1981
8.	Kaska-Dena (C.-B.)	février 1982
9.	Carrier-Sekani (C.-B.)	avril 1982
10.	Tsimshians (C.-B.)	mai 1982

Remarque sur les revendications attendues

On prévoit au cours des prochains mois, la présentation par la Colombie-Britannique de sept nouveaux dossiers. D'autre part, le Bureau des revendications des autochtones a pris connaissance d'une revendication qui fait l'objet de recherches et d'études au Québec, ainsi que d'une autre, au Nouveau-Brunswick.

APPENDICE «37-C»

MÉMOIRE D'ENVIRONNEMENT CANADA AU COMITÉ SPÉCIAL DU SÉNAT SUR LE PIPE-LINE DU NORD



SEPTEMBRE 1982

MÉMOIRE PRÉSENTÉ PAR ENVIRONNEMENT CANADA AU COMITÉ SPÉCIAL DU SÉNAT SUR LE PIPE-LINE DU NORD

Direction générale des politiques
Service de planification du Ministère

Septembre 1982

TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos.....

Résumé.....

1. Mandat, cadre législatif et relations avec les autres organismes.....

2. La politique du gouvernement sur le Nord.....

3. Le processus de prise de décisions.....

4. Environnement Canada et la planification.....

5. Moyens de transport.....

6. Aptitudes et formation nécessaires.....

7. Recherche en cours et activités connexes.....

8. Organisation du développement en fonction des besoins actuels et futurs en matière de recherche et de développement.....

9. Conclusion.....

LISTE DES ANNEXES

A Lettre du 22 juin 1982 adressée à l'honorable John Roberts, où le sénateur Earl Hastings expose l'information attendue d'Environnement Canada pour permettre au Comité du Sénat de réaliser son étude

B Attributions et programmes d'Environnement Canada

C Lois en matière d'environnement et organismes chargés de leur administration

D Hypothèses de production et d'acheminement du pétrole considérées aux fins de l'évaluation environnementale préliminaire des moyens de transport en mer de Beaufort (pétroliers ou pipe-lines)

E Dépenses du gouvernement fédéral au titre d'activités en sciences naturelles et humaines

AVANT-PROPOS

Le présent mémoire vise à renseigner le Comité spécial du Sénat sur le pipe-line du Nord. On y expose le rôle et les responsabilités d'Environnement Canada, ainsi que sa capacité de participer à l'élaboration d'un plan, écologiquement acceptable, en vue de la mise en valeur des ressources d'hydrocarbures des terres fédérales.

Le Comité spécial étudie l'exploitation et le transport des hydrocarbures dans les zones hauturières du Canada (particulièrement au nord du 60^{e} parallèle), les divers moyens de transport, les répercussions de l'exploitation des gisements de pétrole et de gaz, dont ses avantages industriels et régionaux, de même que la célérité du processus décisionnel.

Dans ce contexte, le mémoire répond aux questions posées dans une lettre adressée à l'honorable John Roberts par le sénateur Earl Hastings le 22 juin 1982 (Annexe A). Ces questions portent sur le mandat et le cadre législatif d'Environnement Canada; sur la définition, en fonction du calendrier de mise en oeuvre des projets, des besoins actuels et futurs en recherche et développement; sur les besoins en matière de formation et, enfin, sur les fonctions et le rôle du Ministère dans la planification industrielle et régionale.

Conformément aux attributions du Comité, le mémoire porte surtout sur les terres de compétence fédérale situées au nord du 60^{e} parallèle, notamment celles où se trouvent la mer de Beaufort et la voie maritime du Nord-Ouest. Estimant que le Comité sénatorial envisage autre chose que le maintien du statu quo, le Ministère entend présenter des suggestions visant à favoriser le dialogue sur l'accroissement de la compétence juridique de nos institutions à gérer l'exploitation de nos hydrocarbures au large des côtes.

Enfin, si le Comité décide d'étendre son étude aux côtes est et ouest, Environnement Canada se prêtera volontiers à la rédaction d'un mémoire distinct sur ces deux zones géographiques.

RÉSUMÉ

"Dans le Grand-Nord, nos objectifs nationaux consistent à ... mettre en valeur les ressources de façon compatible avec un équilibre social et économique délicat, en tenant compte du fait que les résidents de cette région joueront un rôle croissant tant dans les décisions que dans les avantages liés à cette mise en valeur."

(Le Programme énergétique national, 1980)

Le développement entraîne des changements; il est global et suppose un mieux-être collectif. Il doit donc se faire en harmonie avec le milieu physique, condition essentielle à sa poursuite; quant à la population, elle est toujours mise en cause.

Environnement Canada est l'un des nombreux intervenants sur la scène canadienne en évolution; il prend part au développement avec la conviction que celui-ci peut se traduire par une amélioration des conditions de vie. Ce véritable développement est loin d'être assuré, mais il peut se réaliser sans détruire le milieu naturel dont dépend la vie des Canadiens.

À cet égard, Environnement Canada joue un double rôle : il informe, conseille, fournit des services et établit des règlements, conformément à son mandat; en outre, il collabore avec les autres "agents de changement", en particulier les ministères, l'entreprise privée et le grand public, à promouvoir un développement rationnel et soutenu.

Le Ministère a pris, ces deux dernières années, un certain nombre d'initiatives en vue d'accroître l'efficacité de sa participation au développement du Nord. Il a notamment :

- rédigé une déclaration de principe, intitulée Environnement Canada et le Nord, qui sera publiée sous peu par le Ministre, pour faire connaître son rôle et ses responsabilités, de même que la politique qu'il entend suivre;

- défini des objectifs, établi des priorités et élaboré des programmes en vue de donner suite aux énoncés de politiques tout en respectant la stratégie gouvernementale sur l'exploitation des hydrocarbures dans le Nord;

- établi un Bureau de la mer de Beaufort, qui relève du directeur général de la Région de l'Ouest et du Nord, à Edmonton. Le bureau d'Edmonton constitue le principal centre de responsabilité du Ministère pour les Territoires du Nord-Ouest; il veille à ce que la planification à long terme et les autres activités ministérielles relatives à l'exploitation des hydrocarbures dans le Nord soient effectuées à point nommé et qu'elles soient de plus constructives et efficaces;

- créé un centre de planification et de coordination des affaires du Nord au sein du Service de planification du Ministère.

La politique du gouvernement sur le développement du Nord est de maintenir un juste équilibre entre les autochtones, l'exploitation des ressources et l'environnement; elle a été confirmée par le Programme énergétique national et réaffirmée à maintes reprises par le ministre des Affaires indiennes et du Nord. En matière d'exploitation des hydrocarbures dans le Nord, le gouvernement a pour stratégie, dans les cas de gisements connus, d'autoriser une production initiale à partir de chantiers de démonstration. Environnement Canada estime toutefois qu'il serait logique, pour préciser les règles du jeu, d'aller au-delà des généralités. Ainsi faudrait-il :

1. déterminer les problèmes que soulève l'exploitation des hydrocarbures dans le Nord et dans l'Arctique et en établir la priorité;
2. fixer les objectifs du gouvernement à leur égard;
3. proposer des stratégies pour la réalisation de ces objectifs;
4. déterminer les ressources requises en fonction des stratégies établies;
5. créer, à l'échelon supérieur, un processus décisionnel ou une unité gestionnelle pour coordonner le tout.

Le Ministère constate avec plaisir qu'une telle transformation se dessine, comme en font foi diverses décisions touchant la planification de l'utilisation des terres, l'examen préalable des moyens de transport, l'élaboration d'un plan de gestion intégré de la mer de Beaufort, l'examen global du cadre de travail en matière d'environnement ainsi que la reconnaissance réelle des besoins en recherche et développement.

Il existe cependant des motifs d'inquiétude, notamment la diminution des ressources financières et humaines dont disposent les organismes gouvernementaux, le transfert, à l'industrie, d'activités généralement dévolues au gouvernement, l'incertitude quant à la capacité du gouvernement d'évaluer en profondeur les applications industrielles ou de retenir des chercheurs qualifiés en recherche industrielle et scientifique, l'inutilité ou l'impossibilité d'entreprendre des programmes de recherche qui seraient plus qu'utiles quand on ne sait pas si l'on disposera des crédits suffisants pour mener à terme des travaux qui s'étendent souvent sur de longues périodes, et, enfin, la mise en place de réseaux efficaces et permanents de surveillance environnementale afin de pouvoir tirer profit de nos expériences et mieux prévoir les répercussions sur l'environnement.

L'expérience nous a cependant appris que le traitement "posthume" des problèmes environnementaux est extrêmement difficile et coûteux. Nous nous rendons également compte que la façon la plus efficace et la plus économique de faire face aux problèmes environnementaux consiste à s'y attaquer au tout début, avant que ne soient prises des décisions qui ne laissent plus place qu'à des interventions correctives.

Il est encore assez tôt, dans le Nord, pour utiliser la méthode préventive. Malgré l'accroissement de l'activité humaine au cours des deux dernières décennies, cette région est encore relativement vierge. Le gabarit qui servira à mouler l'exploitation hauturière des ressources n'a pas encore pris sa forme définitive et il est donc encore temps de le modifier. C'est pourquoi nous attendons aide et conseils de la part du Comité du Sénat.

1. MANDAT, CADRE LÉGISLATIF ET RELATIONS AVEC LES AUTRES ORGANISMES

1.1 Le gouvernement fédéral et les questions environnementales

Pratiquement toutes les activités de l'homme ont des effets directs ou indirects sur le milieu naturel et ceux-ci, à leur tour, agissent sur l'homme. Les gouvernements ont donc de la difficulté à traiter les questions environnementales, mais ils doivent pourtant y faire face. Le bien-être de toute société humaine est intimement lié au maintien de la qualité du milieu naturel.

Conséquemment, les gouvernements doivent accorder une attention toute particulière aux questions environnementales. Ces questions étant toutefois de nature complexe et diffuse, elles posent de graves problèmes d'agencement d'attribution et de coordination des responsabilités, a fortiori dans un État de type fédératif et dans une organisation aussi complexe que celle du gouvernement du Canada.

En abordant les aspects environnementaux de ses responsabilités constitutionnelles, le gouvernement fédéral a tenu compte de leur nature et de leur complexité. Il sait que les décisions et actions de tous ses ministères et organismes peuvent avoir des incidences sur l'environnement.

Pour s'assurer que ces incidences soient définies et attentivement étudiées, le gouvernement fédéral a rendu les ministres fédéraux, les ministères et les organismes, responsables des conséquences de leurs programmes et de leurs actes sur l'environnement. Ainsi, chaque ministre, et non pas seulement celui de l'Environnement, doit assumer les conséquences de ses décisions sur l'environnement. Cela se traduit par l'inclusion, dans les lois du Parlement, de dispositions sur l'environnement, ou encore par des règlements connexes sur un grand nombre de sujets[1]. D'autres attributions et lignes directrices en matière d'environnement ont été formulées par décret du conseil ou par décision du Cabinet[2].

---

1. Voici des exemples de lois qui contiennent des dispositions environnementales : la Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques, administrée par le ministère des Affaires indiennes et du Nord, le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources et le ministère des Transports; la Loi sur les terres territoriales et la Loi sur les eaux intérieures du Nord, administrées par le ministère des Affaires indiennes et du Nord; la Loi sur la marine marchande du Canada et la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles, administrées par le ministère des Transports; la Loi sur l'Office national de l'énergie, administrée par l'Office national de l'énergie; la Loi sur la production et la conservation du pétrole et du gaz et la Loi sur le pétrole et le gaz du Canada (Projet de loi C-48), administrées par l'Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada; la Loi sur les produits antiparasitaires, administrée par le ministère de l'Agriculture.

2. Parmi les lignes directrices établies par décision du Cabinet et s'adressant à tous les ministères fédéraux, il y a la politique fédérale sur les eaux intérieures, celle sur la gestion des terres et celle sur

En 1973, le gouvernement créait le Processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement (PEEE)[3]. Le Processus est administré par un organisme fédéral spécial, le Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales (BFEEE), qui rend compte immédiatement au ministre de l'Environnement. Le Comité du Sénat recevra un mémoire distinct sur le PEEE. L'objet du processus est de veiller à ce que les effets environnementaux des activités, projets et programmes fédéraux qui mettent en cause des fonds ou une propriété du gouvernement fédéral, soient évaluées dans les premiers stades de la planification, avant tout engagement ou décision irrévocable. Les projets ou les activités qui ont des effets environnementaux potentiellement importants font l'objet de révisions formelles, incluant des audiences publiques, faites par des commissions d'évaluation environnementale spécialement constituées à cette fin. L'évaluation et l'examen aboutissent à la préparation d'énoncés, qui sont remis au ministre concerné et sont également portés à la connaissance du public. Ces énoncés font état des répercussions environnementales du projet et s'accompagnent, si jugé à propos, de recommandations visant à modifier le projet ou à le mieux contrôler.

1.2 Le ministère de l'Environnement

Le gouvernement a reconnu, lui aussi, l'importance sociale et la complexité des questions environnementales et, conséquemment, la nécessité d'assurer, en la matière, une information et des services efficaces, et aussi l'expertise scientifique, l'orientation et la coordination des efforts. Ce sont ces préoccupations qui ont donné lieu à la création, en 1970, du ministère fédéral de l'Environnement[4].

L'OBJECTIF PREMIER DU MINISTÈRE EST DE FAVORISER L'HARMONIE ENTRE LA SOCIÉTÉ ET L'ENVIRONNEMENT, AU CANADA, DANS L'INTÉRÊT DES GÉNÉRATIONS ACTUELLES ET FUTURES.

À certains égards, les responsabilités d'Environnement Canada sont semblables à celles d'autres ministères fonctionnels ayant des attributions et des programmes axés sur un secteur particulier[5]. Le Ministère doit remplir

---

3. Une description du PEEE est donnée dans la publication du Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales intitulée Nouveau guide du processus fédéral d'évaluation d'examen en matière d'environnement (Ottawa, Approvisionnements et Services Canada, mai 1979).

4. La Loi sur le ministère de l'Environnement (Partie I, Loi de 1970 sur l'organisation du gouvernement, modifiée par la Loi de 1979 sur l'organisation du gouvernement).

5. Un ministère fonctionnel a pour mandat de s'occuper d'un domaine particulier comme, par exemple, l'agriculture, les transports, la santé ou l'énergie. Dans une structure courante, seul un ministère fonctionnel a la responsabilité de la politique et des programmes du gouvernement dans un domaine donné.

les obligations particulières du gouvernement fédéral à l'égard des ressources forestières, des ressources en eaux intérieures, de la faune, des parcs, de la météorologie, de la glaciation maritime, de la lutte contre la pollution et de certains autres domaines. Ces responsabilités découlent des attributions nationales conférées par la Loi sur le ministère de l'Environnement, ainsi que de quelque treize autres lois administrées par le ministre de l'Environnement et qui ont des objectifs particuliers touchant la gestion des ressources naturelles.

Environnement Canada assume également d'autres tâches qui ont des effets sur la politique et les activités de tous les ministères et organismes fédéraux. La conservation de la qualité du milieu naturel constitue l'objectif de la Loi sur le ministère de l'Environnement. Il incombe à Environnement Canada d'assurer, au niveau fédéral, la direction et la vaste coordination nécessaires à la réalisation de cet objectif. Pour ce faire, il doit effectuer des recherches, fournir de l'information et des conseils tant d'ordre scientifique que public, promouvoir les préoccupations environnementales et agir sur nombre de politiques et programmes des ministères et organismes fédéraux. Afin d'assurer que les efforts du Ministère portent des fruits, la Loi confie au ministre la responsabilité d'exercer l'emprise nécessaire sur les ministères et organismes fédéraux ainsi que de coordonner leurs activités.

Le Ministère a défini quatre grands objectifs pour la réalisation de son objectif principal :

1. CONSERVER ET METTRE EN VALEUR LES RESSOURCES RENOUVELABLES DU CANADA POUR LE MAINTIEN DES AVANTAGES ÉCONOMIQUES ET SOCIAUX QUI EN DÉCOULENT;

2. PROTÉGER L'ENVIRONNEMENT DES RÉPERCUSSIONS NÉFASTES DE L'ACTIVITÉ HUMAINE;

3. FACILITER L'ADAPTATION DE L'ACTIVITÉ HUMAINE À L'ENVIRONNEMENT;

4. PROTÉGER LE PATRIMOINE NATUREL ET HISTORIQUE DU CANADA ET EN FAVORISER LA COMPRÉHENSION ET LA JOUISSANCE.

À la lumière des hypothèses de planification établies par le Ministère et des priorités du gouvernement pour les années 1980, Environnement Canada se propose, dans la poursuite de ses grands objectifs :

- de fournir des services plus efficaces et mieux adaptés aux besoins du public et des ministères et organismes du gouvernement; et

- d'être beaucoup plus présent, plus actif et plus influent dans le développement du Canada.

Afin de mieux comprendre comment on peut atteindre ces objectifs dans le Nord, il faut se référer au contexte administratif dans lequel s'effectue la gestion des ressources et de l'environnement.

1.3 La gestion de l'environnement et des ressources des terres canadiennes

C'est le ministre des Affaires indiennes et du Nord (MAIN) qui assume la responsabilité de la mise en valeur et de la gestion des terres et des ressources du Nord. Il est donc responsable de la protection de l'environnement et doit également s'assurer d'une expansion économique ordonnée et respectant les ressources essentielles. Environnement Canada assume des responsabilités particulières (énumérées à l'Annexe B), ainsi qu'une responsabilité générale de consultation auprès du MAIN et d'encouragement à la gestion judicieuse de l'environnement.

Parmi les responsabilités particulières du MAIN à l'égard des hydrocarbures, mentionnons :

- la gestion et de la protection du milieu[6], y compris l'administration du Fonds renouvelable pour l'étude de l'environnement au nord de la ligne tracée pour fins administratives, laquelle est indiquée à l'annexe VI du Règlement sur le pétrole et le gaz des terres du Canada;

- l'obtention d'avantages socio-économiques pour les habitants des Territoires;

- la négociation de stratégies et d'ententes avec les gouvernements territoriaux; et

- la coordination de la politique et de la planification globale relatives aux principales exploitations des ressources au nord du 60e parallèle, à l'exclusion des responsabilités opérationnelles précises de l'APGTC.

Puisque les Territoires du Nord-Ouest et le Yukon n'ont pas encore le statut de province, le gouvernement fédéral joue un rôle de gestion des ressources et de l'environnement plus grand dans le Nord que dans les provinces. Il assume, en fait, à la fois le rôle provincial et le rôle fédéral. Les lois et règlements régissant ses activités sont donc assez nombreux. À l'heure actuelle, environ trente lois fédérales contiennent des dispositions environnementales intéressant le Nord. De plus, les deux gouvernements territoriaux ont adopté des décrets sur certains aspects des affaires environnementales.

---

6. Cela comprend l'administration de lois très importantes telles que la Loi sur les terres territoriales, la Loi sur les eaux intérieures du Nord et la Loi sur les concessions de terres publiques. L'observance de ces lois est une condition préalable à toute activité d'exploration ou d'exploitation d'hydrocarbures. C'est pourquoi il faut une collaboration étroite et soutenue entre le Programme des affaires du Nord, administré par le MAIN, et l'APGTC (Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada), comme l'indique le protocole d'entente entre ces deux organismes.

Si l'on inclut les gouvernements territoriaux, onze[7] ministères et organismes participent directement à l'administration suivie des lois et des règlements sur les ressources et l'environnement de haute mer. Ce nombre ne comprend pas les comités de coordination, les groupes de travail et les organismes spéciaux interministériels et intergouvernementaux (tels que l'Administration du pipe-line du Nord), ni les équipes de négociation des revendications foncières des autochtones, dont les activités et les recommandations influent sur la gestion de l'environnement et des ressources du Nord.

L'annexe C contient les lois et décrets sur la gestion de l'environnement et des ressources des terres du Nord du Canada, ainsi que le nom des organismes chargés de les administrer. L'annexe présente un tableau complexe. Cependant, on peut résumer en quelques observations générales la gestion complexe de l'environnement hauturier.

Directement ou par l'entremise de ses organismes, le MAIN administre la disposition de tous les droits relatifs aux terres, aux eaux de surface et au sous-sol, et détermine l'utilisation et la gestion des terres, des eaux, des forêts, des minéraux et des hydrocarbures du Nord. Pour exercer ses fonctions administratives, il établit et fait appliquer certains des règlements les plus importants touchant l'exploitation des ressources et la protection de l'environnement dans le Nord.

L'efficacité de l'établissement et de la mise en oeuvre, par le MAIN, des politiques sur l'aménagement du Nord, dépend de l'adaptation et de la coordination des programmes d'autres ministères et organismes fédéraux et des gouvernements territoriaux en fonction des exigences des politiques en question. Dans le cas d'autres organisations fédérales, par exemple Environnement Canada, cela signifie que les programmes élaborés en vertu de politiques et d'objectifs nationaux et s'appliquant à l'ensemble du pays, doivent être mis au point de manière à répondre aux conditions particulières du Nord et aux politiques spéciales qui s'y appliquent. Pour tenir compte de cette perspective, le MAIN doit prévoir des mécanismes de coordination et des stratégies devant permettre à tous les organismes gouvernementaux concernés de jouer un rôle plus efficace dans la réalisation des grands objectifs de la politique sur le Nord.

---

7. Les ministères

- des Affaires indiennes et du Nord,
- de l'Environnement,
- des Pêches et des Océans,
- de la Santé et du Bien-être social,
- de l'Énergie, des Mines et des Ressources, et
- des Transports,

et les organismes suivants :

- l'Office national de l'énergie,
- la Commission de contrôle de l'énergie atomique,
- l'Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada,
- le gouvernement du Yukon, et
- le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest

1.4 Les récentes initiatives d'Environnement Canada

Au cours des deux dernières années, Environnement Canada a pris bon nombre d'initiatives pour augmenter l'efficacité de sa participation au développement du Nord. Les principales sont les suivantes :

1) Rédaction d'une déclaration de principe intitulée Environnement Canada et le Nord, qui sera publiée sous peu par le Ministre, dans laquelle il définit son rôle et ses responsabilités ainsi que les orientations qu'il entend suivre.

2) Définition des objectifs, des impératifs et des programmes en vue de l'application des politiques dans le contexte de la stratégie gouvernementale sur l'exploitation des hydrocarbures dans le Nord; cette stratégie a été annoncée par le sénateur Jack Austin, au nom du ministre des Affaires indiennes et du Nord canadien, le 17 juin 1982.

3) Établissement d'un Bureau de la mer de Beaufort, qui relève du directeur général régional de la Région de l'Ouest et du Nord, à Edmonton. Le bureau régional d'Edmonton constitue le centre principal de responsabilité régionale du Ministère; il voit à ce que la planification à long terme et les autres activités du Ministère relatives à l'exploitation des hydrocarbures du Nord soient opportunes, constructives et efficaces.

4) Nomination d'un agent du Ministère à Whitehorse et projet de nomination d'un agent à Yellowknife.

5) Création d'un centre de planification et de coordination des affaires du Nord au sein du Service de planification du Ministère.

2. LA POLITIQUE DU GOUVERNEMENT SUR LE NORD

L'établissement de politiques, en général, constitue un procédé dynamique, suivi et qui exige sans cesse des rajustements et des raffinements en fonction de circonstances en perpétuelle évolution. Il exige de plus, de temps à autre, des évaluations substantielles visant à justifier ou à modifier les hypothèses de base qui sous-tendent chaque politique. Aussi a-t-on procédé à une évaluation majeure de la politique du gouvernement du Canada sur le Nord vers le début des années 1970. Cette évaluation a donné lieu à la publication, en 1972, d'une déclaration globale de la politique du gouvernement sur le développement du Nord[8]. Même si bien des facteurs ont changé depuis dix ans, les principaux éléments de cette politique sont encore valables.

La ligne de conduite du gouvernement sur le développement du Nord est exprimée succinctement dans l'introduction de la déclaration de 1972 :

---

8. Le Nord canadien, 1970-1980. Canada, ministère des Affaires indiennes et du Nord, Ottawa (Information Canada, 1972).

Dans tout projet de développement du Nord, les principaux éléments sont les gens, les ressources et le milieu... les besoins des habitants du Nord priment le développement des ressources et... il faut protéger l'équilibre écologique. Dans le choix des objectifs et des priorités touchant le développement du Nord, le gouvernement doit, conformément aux objectifs nationaux, maintenir un équilibre raisonnable entre ces trois éléments.

L'engagement du gouvernement à l'égard des principes énoncés dans la déclaration de 1972 a été réaffirmé dans le rapport de 1980 intitulé Le Programme énergétique national (PEN)[9] et dans le compte rendu de 1982 sur ce programme. Le PEN indiquait que les ressources en hydrocarbures du Nord étaient considérées comme une bouée de sauvetage permettant de répondre aux besoins intérieurs futurs. On relevait les considérations environnementales et sociales particulières à l'exploration et à l'exploitation des hydrocarbures dans le Nord, en précisant que le besoin d'exploiter les ressources des zones-limites ne doit jamais primer les objectifs et les obligations sur le plan social.

En somme, le gouvernement veut s'assurer que la mise en valeur des ressources du Nord se fasse dans le respect de l'environnement et soit d'abord bénéfique aux autochtones eux-mêmes. Le besoin d'adopter une approche pondérée au développement du Nord a été confirmé en 1981. Dans une déclaration présentée à la Chambre des communes le 19 octobre 1981, le ministre des Affaires indiennes et du Nord canadien affirmait ce qui suit :

> ... nous devons nous efforcer d'atteindre un équilibre de développement entre l'exploitation des ressources renouvelables et celle des ressources épuisables, entre les activités d'emploi conventionnelles et celles qui soutiennent l'économie traditionnelle des autochtones, entre l'expansion stimulée de l'extérieur et celle provenant de l'intérieur, entre l'utilisation des terres et des ressources et leur conservation, et entre la protection de l'environnement et la mise en valeur des ressources naturelles dont nous disposons[10].

La politique du gouvernement fédéral sur le développement du Nord peut donc se résumer en trois points :

---

9. Le Programme énergétique national, 1980. Canada, ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, Ottawa (Approvisionnement et Services Canada, 1980), p. 44.

10. Tiré des observations faites par l'honorable John C. Munro, ministre des Affaires indiennes et du Nord, lors du débat sur le bill C-48 à la Chambre des communes, le lundi 19 octobre 1981. Communiqué 3-8104 (MAIN), p. 4.

1. Les besoins et les aspirations des habitants du Nord, ainsi que le maintien de la qualité de l'environnement du Nord, doivent être les considérations primordiales aux fins de l'établissement du plan de développement du Nord.

2. Dans la mesure où le permettent la technologie et l'économie, l'exploitation des ressources renouvelables et épuisables du Nord doit se poursuivre pour répondre aux besoins du Canada en ressources, et permettre l'expansion de l'économie régionale au sein des territoires; cette exploitation doit être respectueuse de l'environnement et prioritairement bénéfique aux habitants du Nord.

3. Il faut donner aux habitants du Nord l'occasion de participer aux grands courants de la vie économique, sociale et culturelle du Canada. Cet impératif exige qu'on satisfasse aux revendications foncières des autochtones et que les territoires aient une autonomie politique bien définie.

C'est un défi formidable que de maintenir un équilibre approprié entre les programmes gouvernementaux et les activités du secteur privé, tout en restant fidèle aux politiques énoncées. Il est particulièrement urgent que les organismes gouvernementaux concernés relèvent ce défi. Il leur faut faciliter la mise en valeur rationnelle des ressources, tout en s'assurant que les écosystèmes uniques, l'environnement et les ressources renouvelables du Nord soient dûment conservés et protégés, mais en même temps utilisables sur les plans social et économique.

3. LE PROCESSUS DE PRISE DE DÉCISION

3.1 Des règlements à la planification

Les nouveaux règlements constituaient une première réaction aux politiques sur l'utilisation des ressources du Nord et aux problèmes environnementaux des années 1970. Ces règlements, s'inspirant de nombreuses lois et ordonnances déjà promulguées, ont évolué en fonction des activités industrielles.

Le processus des approbations relié à ces règlements comporte plusieurs mécanismes de consultation, allant des enquêtes publiques comme celles tenues par les Commissions Berger et Lysyk, aux examens officiels dans le cadre du Processus fédéral d'évaluation et d'examen en matière d'environnement (forage dans le détroit de Lancaster, gazoduc de la route de l'Alaska) et aux audiences tenues en vertu de la Loi sur l'Office national de l'énergie et de la Loi sur les eaux intérieures du Nord. La protection de l'intérêt public justifie cet ensemble complexe de dispositions, mais de nombreuses personnes, au gouvernement et ailleurs, ne s'y retrouvent parfois que difficilement.

Les mécanismes susmentionnés ont reçu beaucoup d'attention, mais le processus bureaucratique officieux et les textes réglementaires sont tout aussi importants. Plus de 50 comités s'occupent, en fait, des questions

environnementales et le Comité du Sénat connaît la documentation préparée à ce sujet par le MAIN. En matière de coordination, on compte probablement plus de 100 comités à l'intérieur du gouvernement.

Il faut se rappeler que ces comités sont respectivement présidés par un représentant du ministère qui est investi de la compétence première en matière de réglementation, mais que les autres ministères, grâce à la participation de leurs membres aux travaux de ces comités, peuvent également assumer leurs obligations. Il arrive quelquefois que, pour le promoteur, cette "communauté d'intérêts législatifs" ne soit pas toujours facile à saisir, ni qu'il soit possible d'en prédire l'effet sur les propositions formulées. Toutefois, il convient de dire que les grandes sociétés intéressées par l'exploitation hauturière des ressources (plus particulièrement en mer de Beaufort) saisissent bien ce processus. L'application de la loi est souvent laissée à la discrétion des hauts fonctionnaires qui président ces comités, mais des difficultés peuvent surgir lorsque, par exemple, les représentants des autres ministères se remplacent au cours du processus d'approbation d'une même demande. Les projets industriels sont parfois eux-mêmes sujets à des fluctuations et l'on ne peut s'attendre à ce que les organismes traitent efficacement les demandes présentées par les sociétés si celles-ci y apportent des changements de dernière minute, alors qu'elles ont déjà pris des engagements financiers. La brièveté de la saison d'exploitation et le transport du matériel vers des endroits éloignés exigent que l'industrie effectue une planification soigneuse et complète avant de présenter leur demande d'approbation.

L'absence d'un cadre de planification des ressources rend particulièrement difficile l'administration des règlements et, par conséquent, l'établissement de modalités à la fois raisonnables et efficaces pour les permis accordés en vertu de ces règlements. L'administration des dispositions réglementaires est donc assez complexe, aboutissant à des délais et imprécisions qui préoccupent les promoteurs et les groupes de protection des ressources. Les promoteurs en général acceptent le fait que des règlements soient nécessaires pour protéger les intérêts du public, mais ils exigent également que les règles du jeu soient claires et uniformes. Les décisions prises par le gouvernement sur la planification de l'utilisation des terres (1981) et sa stratégie relative à l'exploitation des hydrocarbures dans le Nord, déjà mentionnée (p. 6), seront très utiles comme éléments du cadre de planification.

Environnement Canada trouve intéressante la suggestion présentée par le ministère des Transports dans son mémoire au Comité, selon laquelle il devrait y avoir, entre le gouvernement et l'industrie, un point de contact pour chaque projet, où se regrouperaient des fonctionnaires de tous les ministères et des organismes centraux. Cette démarche commune permettrait au gouvernement d'évaluer le même aspect, environnemental ou technique, de chaque nouveau projet et de développer et d'accumuler ainsi une expérience et une compétence collectives. L'Administration du pipe-line du Nord constitue, en ce sens, une expérience positive, qui démontre des avantages nombreux malgré certaines difficultés de la formule. Il serait certainement utile d'adopter des mécanismes semblables, sans toutefois pousser l'idée jusqu'à la création juridique d'un nouvel organisme.

Dans un discours prononcé récemment (le 17 juin 1982), l'honorable J. Austin (au nom du ministre des Affaires indiennes et du Nord) a fait remarquer qu'un examen global du cadre de travail pour l'environnement du Nord serait effectué d'ici la fin de 1982. Si cet examen se fait selon les grandes lignes dont M. Faulkner a discuté avec le Comité le 22 juin 1982, certains domaines pourraient être traités de façon plus efficace et efficiente à l'avenir. On peut supposer que le système comporte des redondances et des omissions et que cet examen permettra de les éliminer, plus particulièrement dans les domaines de la prévention de la pollution, de l'évaluation des incidences environnementales et des évaluations socio-économiques. Cet examen devrait se faire dans les mêmes lignes qu'un autre examen dont a fait mention l'honorable J. Austin : "Élaboration d'un programme de gestion intégré de la mer de Beaufort - examen des processus de réglementation et des responsabilités en matière de coordination"[11].

Le Bureau de la mer de Beaufort, établi par le MAIN à titre expérimental et qui a récemment cessé ses travaux, avait été créé dans ce but. On voulait par là obtenir un aperçu réfléchi et durable de l'exploitation en mer de Beaufort et reconnaître à quelles lacunes, en matière d'information et de politique, le gouvernement et l'industrie devaient remédier. On s'attendait du Bureau qu'il évite d'assumer les obligations d'autres organismes gouvernementaux et qu'il encourage plutôt ces organismes à remplir leur rôle de façon coordonnée et au moment opportun. Ce but devait être atteint en diffusant l'information et en encourageant la tenue de discussions sur les questions importantes. En créant le Bureau de la mer de Beaufort, à Edmonton, Environnement Canada a adopté avec succès une démarche semblable en vue de coordonner ses activités dans le domaine de l'exploitation des ressources en mer de Beaufort, y compris ses présentations à la Commission d'examen constituée en vertu du PEEE.

3.2 La technologie de pointe exige une gestion moderne

L'application de la technologie industrielle dans le Nord, qui est souvent une technologie de pointe, s'accompagne de nombreux risques et d'incertitudes. Ces incertitudes posent des problèmes aux exploitants et aux organismes chargés de la réglementation qui se préoccupent de la qualité de l'environnement et de la sécurité des personnes et des biens. Dans certains cas, l'expérience fait défaut et l'on ne peut s'appuyer sur des précédents pour établir si cette technologie convient bien aux opérations décrites dans les demandes ou pour déterminer ses effets environnementaux éventuels. Les promoteurs ou les organismes chargés de la réglementation n'ont alors rien pour les guider dans leurs décisions quant à l'acceptabilité technique ou environnementale de la technologie proposée; leur évaluation ne peut se faire que lors de l'utilisation. Il est malheureux, par exemple, que les recherches entreprises, suite à la demande présentée par Dome pour effectuer des travaux

---

11. Tiré des "Notes à l'intention de l'honorable John C. Munrow, ministre des Affaires indiennes et du Nord, communiqué 3-8205 (MAIN), en vue d'un discours prononcé par l'honorable J. Austin devant le Canadian Club d'Edmonton (Alberta), le 17 juin 1982, p. 9.

de forage dans la mer de Beaufort au début des années 1970, ne se soient pas poursuivies au-delà des deux années qui ont précédé la délivrance d'un permis. Il est également malheureux qu'il n'ait pas été possible d'utiliser pleinement la période qui a suivi la publication du rapport Berger pour acquérir les connaissances et l'expérience qui, selon le rapport, font défaut et sans lesquelles aucune décision d'exploitation ne saurait être prise.

Il serait irresponsable, du point de vue de l'intérêt public, de donner le feu vert aux activités d'exploration ou d'exploitation des ressources du Nord sans en déterminer d'abord les conséquences environnementales éventuelles. De même, il est peu réaliste de s'attendre à ce que les promoteurs décrivent avec précision leurs plans et les effets environnementaux qui peuvent en découler sans avoir d'abord mis à l'épreuve, dans l'environnement nordique, ces plans eux-mêmes et les techniques préconisées. Comme l'a également souligné le sénateur Austin dans son discours, le gouvernement et l'industrie doivent apprendre, par le truchement d'une action contrôlée et grâce à des chantiers de démonstration[12], quelle est la meilleure ligne de conduite à suivre. Nous avons là une réaffirmation de la politique suivie par le gouvernement depuis le début des forages en mer de Beaufort en 1976.

Des systèmes ont été conçus pour orienter l'introduction de la technologie industrielle dans le Nord. Certains éléments de ces systèmes sont déjà en place et fonctionnent de façon satisfaisante ou n'exigent que des corrections mineures. D'autres éléments demandent d'être perfectionnés considérablement, plus particulièrement ceux qui se rapportent à la production d'ensemble de données sur les conditions naturelles, l'élaboration de mesures permettant d'atténuer les effets négatifs et l'élaboration de plans d'interventions efficaces dans les cas d'urgences environnementales, notamment de déversements d'hydrocarbures dans des eaux encombrées de glaces, et l'établissement de réseaux permanents de surveillance environnementale.

Répondre à toutes ces exigences est une priorité et un défi parmi d'autres pour les années 1980. Le coût de cet apprentissage constitue une infime partie de la totalité du coût des projets; à long terme, l'expérience acquise permettra d'économiser temps et argent et d'assurer une meilleure protection au personnel, au matériel et à l'environnement. Toute démarche, nous l'avons déjà souligné, visant à résoudre les problèmes environnementaux plutôt qu'à les prévenir est difficile et coûteuse: il est très souvent plus efficace et plus économique de prévenir que de guérir.

La somme de renseignements dont nous avons besoin pour la mise en valeur des régions éloignées est élevée, tout comme le sont les coûts des opérations, de la logistique et de l'exploitation liées à ces régions de glace, de basses températures et de longue nuit polaire, avec tous les problèmes physiques et psychologiques qui y sont associés. Pour cette seule raison, on doit s'attendre à des délais d'intervention plus longs, à un examen plus poussé et à une planification plus minutieuse.

---

12. Idem, p. 6.

Environnement Canada est d'avis que, pour améliorer les systèmes et processus d'évaluation, de surveillance et de gestion des incidences environnementales, compte tenu des risques et incertitudes que posent l'exploration et l'exploitation des terres du Canada, il faudra prendre des décisions sur certains processus administratifs et sur un certain nombre de problèmes fondamentaux.

3.3 Un modèle de décision possible

En ce qui a trait aux processus administratifs, le Comité du Sénat a entendu diverses opinions sur le concept de l'approbation de principe. À cet égard, Environnement Canada croit qu'il faudra préciser davantage les étapes que devront suivre le gouvernement et l'industrie avant que ne soit accordée toute approbation de principe permettant de réaliser les grands projets d'exploitation des ressources nordiques. Le Ministère présente le cadre de travail suivant à titre de processus possible.

1. Un plan régional d'utilisation des terres devrait être disponible pour la région directement touchée par le projet. Pour être efficace, le plan doit établir les utilisations les plus appropriées des ressources d'une région et comporter des critères touchant leur gestion, critères qui serviront de guide dans l'application de la réglementation; le plan doit être basé sur un échange honnête d'idées avec l'industrie et les divers "publics" susceptibles d'être touchés.

2. La société concernée devrait présenter un plan conceptuel pour la mise en valeur proposée, ainsi qu'un énoncé des conséquences environnementales et sociales générales, telles que prévues par le promoteur. La préparation de cet énoncé devrait être basée sur les directives fournies par le gouvernement, elles-mêmes formulées à partir des audiences publiques, comme c'est le cas dans le Processus fédéral d'évaluation et d'examen en matière d'environnement.

3. Un examen officiel, comportant des audiences publiques, devrait permettre de mettre au jour les conséquences environnementales et sociales éventuelles du projet. Le plan régional et l'énoncé des conséquences environnementales et sociales préparés par le promoteur devraient servir de documents de référence lors de cet examen. L'examen et les recommandations qui en découlent devraient porter sur les questions stratégiques et non sur les aspects détaillés des études techniques et des opérations.

Si, une fois tous les aspects du projet considérés, l'approbation de principe est accordée, cette approbation devrait être accompagnée de la publication d'un plan de mise en oeuvre général décrivant les paramètres et les étapes que devront suivre le gouvernement et l'industrie tant dans la mise en oeuvre du projet lui-même que dans tout programme de développement de l'infrastructure, y ajoutée l'adoption de mesures sociales et environnementales.

Des codes de réglementation coordonnés, qui vont du général au particulier, devraient être utilisées pour réglementer la mise en oeuvre du projet. Cela signifie que des approbations techniques particulières sont accordées progressivement à mesure que le promoteur met au point les éléments définitifs des études techniques et les détails des opérations. Cela signifie également que l'on doit fournir au promoteur, en temps opportun, toutes les modalités et les critères auxquels il doit se conformer en vertu du processus de réglementation établi.

Lorsque sont mis au point les plans détaillés des installations et des opérations :

- Le promoteur devrait préciser les types de technologie qu'il entend utiliser et en expliquer les raisons.

- Les organismes gouvernementaux concernés devraient préciser quelles données sociales et environnementales sont nécessaires pour les évaluations détaillées et la surveillance des divers éléments du projet.

- Les promoteurs devraient fournir les données fondamentales requises; des données devraient également être recueillies grâce aux programmes d'acquisition de données fondamentales du gouvernement.

- Les promoteurs devraient effectuer des études-pilotes contrôlées pour vérifier si les techniques envisagées conviennent et confirmer les conséquences environnementales réelles de leur utilisation. Les études-pilotes devraient être conçues en consultation avec les organismes gouvernementaux concernés. Ces organismes devraient surveiller les études et en évaluer les résultats. Les connaissances ainsi acquises devraient être utilisées pour formuler des modalités raisonnables et efficaces de réglementation.

- Les promoteurs devraient élaborer des mesures destinées à atténuer ou à corriger les effets environnementaux négatifs, ainsi que des plans d'intervention en cas d'urgences environnementales et un réseau de surveillance permettant, une fois le projet mis en oeuvre, d'évaluer les effets environnementaux réels sur une base permanente. Les organismes gouvernementaux appropriés devraient étudier et approuver ces mesures, qui seront ensuite intégrées aux plans opérationnels.

Lorsque toutes les exigences réglementaires sur les phases de onstruction ont été satisfaites et que le projet est en voie de réalisation, es spécialistes, dûment reconnus par le gouvernement, devraient exercer une urveillance, aux frais du promoteur, question de vérifier si les règlements ont respectés. Les organismes responsables de la réglementation devraient uperviser cette activité de surveillance. En outre, les organismes ouvernementaux concernés devraient s'entendre pour mettre sur pied un rogramme permanent d'inspection, qui compléterait les contrôles exercés par 'industrie elle-même et permettrait de déterminer si l'on doit modifier les odalités règlementaires ou autres conditions régissant la réalisation du rojet.

3.4 Suggestions visant à améliorer le processus des approbations

Les questions fondamentales se rapportent aux problèmes méthodologiques liés aux processus d'évaluation des conséquences environnementales, plus particulièrement aux démarches visant à en déterminer l'importance. On se préoccupe également des problèmes de conception et de création de systèmes de surveillance de l'environnement, ceux-ci devant être à la fois efficaces et économiquement réalisables. Ces problèmes techniques exigent de longs travaux de recherche et de mise au point, dont certains sont déjà financés par Environnement Canada.

Voici certaines suggestions présentées par Environnement Canada en vue d'améliorer le processus des approbations :

1. Préparation, par le ministère des Affaires indiennes et du Nord, d'une description concise établissant clairement l'imputabilité : pourquoi, quand et en vertu de quelle autorité ces exigences législatives existent. Cette description pourrait s'accompagner du calendrier des différentes approbations.

2. Achèvement, comme prévu par le MAIN, d'un plan complet de gestion intégré de la mer de Beaufort, comportant un examen des processus de réglementation possibles et prévoyant la coordination des responsabilités. Cet examen permettrait d'étudier le recours à un coordonnateur fédéral de développement économique, comme cela s'est produit dans les négociations concernant Alsands, de profiter de l'expérience acquise par le Bureau de la mer de Beaufort et d'établir dans quelle mesure un organisme comme l'Administration du pipeline du Nord, totalement voué à un projet particulier, pourrait être utile.

3. Achèvement, comme prévu par le MAIN, d'un examen global du cadre de gestion environnementale du Nord. Cet examen pourrait porter sur la responsabilité, le double emploi et les omissions qui existent dans la structure actuelle. On pourrait également apporter une attention particulière à la législation sur la prévention de la pollution, au rôle de l'énoncé des incidences environnementales, aux besoins en information et au choix de l'"agora" la plus appropriée pour présenter et évaluer cette information. Il est important que cette information soit présentée de telle manière qu'elle soit facilement utilisable, tant par la population nordique que par tous les paliers de gouvernement et l'industrie.

4. Préparation d'une étude objective sur les limites et les avantages du concept d'approbation de principe, dans l'optique de certains projets de mise en valeur du Nord.

Comme pour l'utilisation des ressources, la question de la réglementation fait ressortir le besoin de systèmes de planification régionale. Mais cette question fait également ressortir un aspect différent : tout en nous permettant de reconnaître les utilisations des ressources les plus appropriées à certaines régions nordiques, les systèmes de planification doivent nous fournir des paramètres pour l'exploitation et la gestion des ressources dans ces régions, paramètres qui serviront de bornes aux multiples

instances de réglementation et les guideront, précisément dans l'application des règlements. L'établissement de ces paramètres, d'une part, et l'agencement des plans et paramètres régionaux à l'application de la réglementation, compte tenu du fait que cette réglementation et son application relèvent de multiples instances, représentent l'un des besoins et des défis les plus importants que pose la mise en valeur du Nord dans les années 1980. Tenant compte de ce qui précède, nous abordons maintenant les conseils formulés par Environnement Canada comme normes à suivre pour satisfaire la mise en oeuvre d'une planification efficace.

4. ENVIRONNEMENT CANADA ET LA PLANIFICATION

L'introduction de la planification régionale de l'utilisation des terres est une initiative susceptible d'offrir les meilleures possibilités d'en arriver à des solutions satisfaisantes pour la gestion des ressources et de la qualité de l'environnement. Afin que les systèmes de planification de l'utilisation des terres du Nord puissent servir de base valable à la gestion des ressources et de l'environnement, Environnement Canada estime qu'ils devront satisfaire aux critères suivants :

ADOPTER UNE DÉFINITION DÉTAILLÉE DE LA TERRE ET DE L'UTILISATION DES TERRES : La "terre" ne doit pas avoir un sens restreint ne désignant que le sol, le terrain ou un produit marchand. On doit plutôt la voir comme un "ensemble" englobant tous les éléments fondamentaux de la biosphère, c'est-à-dire l'atmosphère, les eaux douces et marines, la géologie de la couche rocheuse, la topographie et les sols, la végétation, les animaux terrestres et aquatiques et, enfin, les processus naturels qui lient ces éléments. L'"utilisation des terres" est perçue, à meilleur titre, comme le groupe des activités reliées à cet ensemble, incluant donc les effets cumulatifs sur les terres des besoins et activités de tous les êtres vivants, c'est-à-dire non seulement de l'homme, mais de tout ce qui vit. L'objet de la planification est de déterminer les schémas d'utilisation des ressources qui permettent le mieux de tirer de la terre ce dont nous avons besoin, sans toutefois diminuer ni détruire sa capacité de satisfaire nos besoins à long terme.

CONTRIBUER À UN SYSTÈME EXHAUSTIF DE PRISE DE DÉCISION : Le système doit tenir compte de la planification et de la gestion de l'utilisation des terres et doit être considéré comme étant un élément d'un processus de planification régionale plus important et plus détaillé. Avec une planification exhaustive, il est possible de définir des objectifs à l'échelle des régions et de répondre ainsi aux aspirations et aux préoccupations des populations d'une région donnée. C'est le processus régional de planification de l'utilisation des terres qui permet de déterminer, relativement à l'utilisation des terres, les tendances et pratiques les plus susceptibles de permettre à la terre de répondre à nos besoins. Ce processus permet d'ajouter une perspective géographique aux politiques et objectifs sociaux, économiques et environnementaux d'une région, et un cadre topographique délimité qui aide à orienter les activités liées à l'utilisation des terres dans un sens qui est compatible avec les politiques et objectifs nationaux.

PERMETTRE LA PARTICIPATION DES PARTICULIERS ET DES GROUPES CONCERNÉS : Pour arriver à des décisions judicieuses sur le plan de l'utilisation des terres, il faut tenir compte de divers intérêts et de diverses valeurs, souvent contradictoires. Il est habituellement nécessaire de mettre au point des solutions de compromis. Pour être valable et efficace, la planification doit paraître réaliste aux yeux des nombreux particuliers et groupes qui devront vivre avec elle. Cette crédibilité est essentielle, car des intérêts majeurs et de gros investissements sont en jeu, sans oublier le mode de vie même des résidants du Nord. On n'y arrivera que si les personnes directement concernées estiment que tous les aspects importants ont été soigneusement examinés et honnêtement soupesés dans l'arrêt des décisions. Le meilleur moyen d'atteindre cette crédibilité, c'est de permettre aux intéressés d'être entendus et de participer au processus de planification. On pourra ainsi assurer que tous les facteurs d'importance sont pris en considération et que toutes les personnes touchées pourront aider à formuler les solutions de compromis en comprenant qu'elles sont nécessaires à la réalisation des objectifs généraux et immédiats, nationaux et régionaux. Pour réussir, il faut que la structure administrative de planification prévoie cette participation, que les responsables soient facilement accessibles et qu'ils se montrent réceptifs au moment des négociations. Les gouvernements territoriaux doivent collaborer au processus de planification, de concert avec les organismes fédéraux responsables et les groupes d'autochtones; les autres résidants du Nord doivent aussi participer à la planification, de même que tous ceux qui ont des intérêts dans le Nord.

AVOIR UNE BASE D'INFORMATION SCIENTIFIQUE : La formulation des objectifs généraux et immédiats, sociaux et économiques, et la préparation des plans d'utilisation des terres doivent être basées sur des données sûres et disponibles au moment voulu afin de vraiment refléter la réalité. Une bonne partie de l'information nécessaire proviendra des citoyens et des groupes qui connaissent très bien les régions du Nord. Cependant, plusieurs données essentielles ne peuvent être obtenus que par des enquêtes scientifiques. En ce qui concerne la planification de l'utilisation des terres, le potentiel et les caractéristiques des terres, de même que les ponctions qu'on exerce sur elles, doivent être déterminées et évaluées, tout comme les pratiques actuelles et éventuelles d'utilisation des terres. Une information à caractère scientifique, comprenant des inventaires et évaluations des ressources, des expertises technologiques et un relevé des prélèvements sociaux et économiques, est essentielle.

AVOIR DES POUVOIRS SUFFISANTS : Les organisations qui doivent administrer la planification de l'utilisation des terres dans chaque territoire doivent avoir le pouvoir :

- d'entreprendre un processus de planification régionale de l'utilisation des terres en vue d'assurer un développement ordonné et planifié, ainsi que compatible avec les objectifs environnementaux, les intérêts nationaux et le bien-être social et économique des autochtones et des autres résidants du territoire;

- d'améliorer la coordination entre les ministères et organismes fédéraux et entre les gouvernements territoriaux et le fédéral, pour ce qui est des programmes de développement et de conservation du Nord;

- d'instaurer un processus de consultation du public et de prévoir des points de rencontres pour l'évaluation et la recherche de solutions dans les conflits qui, relativement à l'utilisation des terres, surgissent entre les organismes gouvernementaux, les groupes d'autochtones, l'industrie et d'autres groupes ayant des intérêts dans le Nord;

- de déterminer des régions de planification et d'établir un système permettant d'évaluer les types d'utilisations des terres les plus appropriés pour chaque région, d'après les facteurs socio-économiques et la valeur composite des terres;

- de préparer et de recommander des plans régionaux d'utilisation des terres, en y incorporant les objectifs généraux et immédiats ainsi que les priorités quant à l'utilisation des ressources, et une forme appropriée de zonage, le tout destiné à fournir des paramètres à la réglementation et à l'administration des ressources, qu'effectuent les divers organismes gouvernementaux;

- d'examiner les plans régionaux d'utilisation des terres et de recommander des modifications selon que les circonstances le justifient;

- de faire des recommandations au sujet de changements à apporter aux lois, politiques ou programmes, lorsque ces changements sont jugés nécessaires à une planification concertée et efficace de l'utilisation des terres du territoire.

Afin de promouvoir cette approche à la planification de l'utilisation des terres, le Ministère devra accomplir les tâches suivantes :

1. Jouer un rôle important dans la défense des intérêts environnementaux et de conservation partout où se pose la question de la planification de l'utilisation des terres, en ayant recours, au besoin, à certains moyens comme la désignation de zones de conservation. Pour y arriver, le Ministère devra améliorer ses méthodes de travail et ses relations avec les organisations autochtones du Nord et avec les autres organismes et groupes s'intéressant aux valeurs environnementales et aux objectifs de conservation nordique.

2. Assurer une planification et une coordination plus efficaces des programmes fondamentaux du Ministère dans les domaines de la recherche, des inventaires et de la surveillance. Comme programmes fondamentaux, nous évoquons les relevés hydrométriques, le programme de contrôle de la qualité des eaux, le programme concernant le relevé écologique des terres, le programme d'information cartographique sur l'utilisation des terres du Nord (avec le MAIN), le programme de

contrôle de la qualité de l'air, les programmes concernant la météorologie, la glaciation maritime, ainsi que les programmes de recherches et d'enquêtes sur la foresterie et la faune. Cela s'impose afin d'assurer que l'information et les conseils nécessaires à la préparation des plans régionaux d'utilisation des terres pour les régions nordiques soient disponibles en temps opportun. Le programme de planification et de coordination est également nécessaire pour que les programmes connexes soient efficaces. Ce travail de planification et de coordination constitue l'une des tâches du Bureau de la mer de Beaufort.

3. Utiliser, par des arrangements coopératifs avec le MAIN, le service de gestion et de planification des eaux, établi par la Loi sur les ressources en eau du Canada, pour encourager, dans le cadre des plans régionaux d'utilisation des terres, l'établissement de plans de gestion de la zone côtière.

4. Faire des recommandations sur l'utilisation des terres privilégiées et des ressources connexes en tenant compte la valeur environnementale, renouvelable et non renouvelable des ressources.

5. Collaborer avec le MAIN, d'autres organismes fédéraux et les gouvernements des territoires à l'établissement de plans régionaux d'utilisation des terres et de systèmes de gestion appropriés pour les diverses zones délimitées par les plans.

6. Encourager les organismes territoriaux à entreprendre la planification de leur propre région et collaborer avec eux dans la plus grande mesure du possible.

7. Utiliser ses pouvoirs et son influence pour s'assurer que les plans régionaux d'utilisation des terres sont conformes aux politiques fédérales sur l'utilisation des terres, la faune et les ressources en eau, et qu'ils constituent un instrument efficace pour juger de l'importance des répercussions environnementales décrites dans les études et les évaluations des répercussions environnementales.

8. Établir, en collaboration avec le MAIN, des critères de localisation propres à la zone littorale de la mer de Beaufort afin d'aider à l'évaluation des projets industriels et de déterminer les endroits les plus appropriés pour l'aménagement d'installations industrielles le long de la côte.

9. À titre de projet-pilote, rassembler, informatiser et analyser des données écologiques sur les terres, applicables aux régions de la mer de Beaufort et des monts Mackenzie. L'objectif est de créer une base informatisée de données, nécessaires à l'élaboration de lignes directrices environnementales s'appliquant à un endroit précis, et de procéder ensuite à l'élaboration de lignes directrices pour les secteurs faisant l'objet d'études- pilotes.

10. Effectuer, en collaboration avec d'autres ministères, un examen de la participation du Ministère aux activités de réglementation dans le Nord et établir un plan qui permettra l'amélioration et l'intensification des apports du MDE, dont l'information scientifique nécessaire aux décisions de réglementation.

11. Encourager l'établissement, par l'organisme de réglementation et l'industrie, d'un système approprié de contrôle des paramètres de la qualité environnementale.

12. Rédiger un énoncé de politique sur les orientations et les buts d'Environnement Canada quant à ses activités dans le Nord au cours de la prochaine décennie.

5. MOYENS DE TRANSPORT

Dans son allocution adressée aux membres du Canadian Club d'Edmonton le 17 juin dernier, le sénateur J. Austin a déclaré que les principaux exploitants dans la région de la mer de Beaufort souhaitent que les moyens de transport soient approuvés sans délai. "Nous devrions, a-t-il dit par ailleurs, pouvoir annoncer à Dome, Esso et Gulf si le transport par pétrolier ou par pipe-line ou par les deux moyens à la fois est réalisable, compte tenu de l'écologie et de la faune."[13]

Le gouvernement a reconnu la nécessité d'entreprendre l'évaluation de cette question sous certains angles, y compris les coûts du transport, la viabilité financière, les avantages pour l'industrie, les répercussions sur le Nord, les coûts de l'infrastructure, le recouvrement des coûts et les incidences environnementales. Ainsi, M.B. Carin a été chargé, par l'EMR et le MAIN, d'effectuer une étude à laquelle Environnement Canada a contribué en présentant un aperçu des connaissances actuelles sur l'ensemble des incidences environnementales reliées à six hypothèses-types de production et d'acheminement (Annexe D).

Les résultats de l'étude n'auront qu'une valeur préliminaire; M. Carin sera sans doute en mesure de les communiquer cet automne au Comité et aux autres parties intéressées.

En plus des incidences environnementales que peut avoir chaque moyen de transport, il faut envisager les répercussions de chacun sur les programmes du Ministère considérés comme essentiels pour fournir l'information indispensable à leur réussite. Si l'on choisit d'utiliser des pétroliers, les incidences sur les programmes du Ministère seront beaucoup plus grandes que si l'on adopte l'idée d'un pipe-line. Ainsi, les améliorations coûteuses nécessaires à l'obtention de renseignements détaillés sur les conditions météorologiques et l'état des mers et des glaces pour les pétroliers, seraient en grande partie inutiles ou grandement réduites si la solution du pipe-line est choisie. Le ou les moyens de transport approuvés, de même que le calendrier et le rythme de la mise en oeuvre, pourraient avoir des répercussions d'envergure sur les ressources du gouvernement, à court et à long terme.

---

13. Allocution, page 10 (voir n° 11 ci-dessus)

D'ici à ce que le choix soit fait, Environnement Canada et les autres instances doivent consacrer les ressources dont ils disposent à des programmes qui faciliteront l'utilisation sûre des deux possibilités envisagées.

Finalement, il ne faut pas négliger les effets périphériques éventuels du développement dans la mer de Beaufort, quelle qu'en soit la forme, sur les réseaux de transport pour les approvisionnements et services courants. Les activités actuelles, bien que peu importantes, posent déjà de graves problèmes; il se pourrait que la route de Dempster ne puisse supporter la circulation pour laquelle elle a été conçue. On peut en dire autant de la circulation actuelle, aussi dense qu'il est possible, des chalands sur le Mackenzie. L'amélioration coûteuse de ces deux voies de communication avec la mer de Beaufort doit être comparée au coût du prolongement de la route du Mackenzie vers le Nord, au-delà de la limite actuelle, c'est-à-dire le village de Wrigley. Il faut comparer avec soin les diverses possibilités et en déterminer les coûts, tout en orientant l'exploration des hydrocarbures là où elle est le plus souhaitable. Une bonne partie du développement se fera vraisemblablement le long de la vallée du Mackenzie, où l'approbation du pipe-line de Norman Wells a jeté la base d'un corridor de transport et où il faut s'attendre à une augmentation des activités d'exploration de tous genres.

6. APTITUDES ET FORMATION NÉCESSAIRES

En mai 1981, l'industrie et le gouvernement ont tenu, à Montebello, un colloque qui s'intitulait : "A Decade Ahead - Frontier Oil and Gas Development". Au cours des travaux, on a étudié notamment la capacité du Canada à répondre à la demande en fait de main-d'oeuvre, de compétence et de technologie ainsi que son aptitude à fonctionner efficacement et de façon acceptable dans des régions reculées.

Dans un exposé conjoint, MM. Tom Beck (alors d'Aquitaine) et E.F. Roots (conseiller scientifique d'Environnement Canada) ont souligné le fait que les ressources financières et humaines mises à la disposition des organismes gouvernementaux ne cessent de diminuer. Il existe, à leur avis, une tendance importante selon laquelle la compétence qui était propre au gouvernement est en voie de passer à l'industrie; dans certains secteurs comme le détroit de Lancaster, la baie de Baffin et le détroit de Davis, l'entreprise privée possède, sur les océans, une expertise et des données biologiques et physiques qui sont plus élaborées que celles dont dispose le gouvernement. Les deux intervenants se sont même demandé si l'on peut prêter aux organismes gouvernementaux la capacité d'évaluer en profondeur les grands travaux d'exploitation hauturière, ou même d'y participer. Ils se sont également interrogés sur les effets du manque de ressources gouvernementales sur les délais d'approbation des projets.

À la fonction publique, le petit noyau de spécialistes qui s'y trouve est également celui qui s'occupe de l'élaboration des politiques. Cette question a été soulevée maintes fois au Comité du Sénat. Il faut malheureusement convenir que, du point de vue de la qualité et des moyens, le secteur scientifique du gouvernement dans les domaines qui influent sur le développement hauturier présente des lacunes lourdes de conséquences. Selon

Roots et Beck, "la compétence scientifique n'entraîne pas automatiquement la compétence administrative. Mais, dans un domaine aussi technique, on ne peut établir une politique judicieuse sans de solides données scientifiques."[14]

Fait intéressant à noter, un groupe d'étude du gouvernement chargé d'examiner dans quelle mesure ce dernier pourrait répondre aux nouvelles exigences qui, le cas échéant, résulteraient de la production d'hydrocarbures dans la mer de Beaufort, est parvenu, en quelque sorte, à la même conclusion. Dans son rapport, le groupe d'étude affirme que les organismes gouvernementaux doivent trouver des méthodes pour recruter et garder en poste des employés dans les domaines techniques, environnementaux et géotechniques, là où les travaux de recherche et, partant, la possibilité de se tenir au fait du progrès, ont diminué à cause des restrictions financières et de la perte d'employés importants. Le groupe d'étude précise en outre que l'attrait financier qu'exerce le secteur privé constitue un facteur important, aussi bien que la qualité du milieu de travail. Par ailleurs, l'encouragement à relever des défis sur le plan professionnel au sein de l'industrie paraît un avantage en regard du travail parfois routinier et peu valorisant au sein des organismes de réglementation.[15]

D'autres secteurs du gouvernement éprouvent de graves problèmes. Dans une analyse[16] faite récemment, le ministère d'État aux Sciences et à la Technologie a conclu que le Canada devait prévoir une importante pénurie de chercheurs d'expérience au cours des années 1980, notamment dans les domaines pratiques de la recherche industrielle.

Une étude, réalisée après le colloque de Montébello et présentée au président de l'East Coast Petroleum Operators Association (EPOA) l'automne dernier, contenait les observations suivantes :

1. Les crédits accordés pour encourager les étudiants diplômés en génie et en sciences, par le biais de subventions aux universités, sont de beaucoup inférieurs à la moitié du salaire moyen initial offert par l'industrie.

2. Le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie, principal organisme de soutien de la recherche universitaire dans ces domaines, n'est pas en mesure d'accorder des subventions de faveur aux étudiants inscrits dans ces disciplines.

---

14. "A Decade Ahead - Frontier Oil and Gas Development", 10e congrès sur l'environnement, Montébello (Québec), du 29 avril au 1er mai 1981. Publication spéciale du Arctic Institute of North America, Université de Calgary.

15. Voir Report of the Task Force on Beaufort Sea Developments présenté au Comité principal des politiques, Projets de développement dans le Nord, par Olav H. Loken (Ottawa: MAIN, avril 1981), p. 24.

16. Voir "EPOA-APOA Montebello Follow-up, Workshop I: Preliminary Report", ébauche (St. John's: Bruneau Resources Management Limited, 22 septembre 1981), page 3.

3. En général, les crédits destinés à la recherche dans les budgets des universités sont à la baisse; ces dernières années... cela s'est traduit par une diminution au chapitre de l'aide technique, de l'infrastructure et du matériel. Ainsi, la recherche s'oriente-t-elle vers la théorie et les sciences pures, au détriment des sciences appliquées.

4. En conséquence, il est pratiquement impossible pour un professeur en génie de se consacrer à fonds à des recherches techniques pertinentes aux besoins qu'anticipe l'industrie, faute de moyens pour les mener à bien dans un délai raisonnable.[17]

L'unique recommandation du colloque de Montébello à cet égard voulait que l'EPOA et l'Arctic Petroleum Operators' Association (APOA) créent un fonds commun pour appuyer les programmes de recherche à contrat réalisés dans les universités; ce fonds serait administré selon la formule de l'Alberta Oil Sands Technology and Research Administration (AOSTRA). Pour le moment, la conjoncture empêche de mettre en oeuvre cette recommandation; d'autre part, malgré le consensus auquel en sont arrivées diverses sociétés, l'idée n'a pas reçu l'appui unanime de l'industrie. Certaines sociétés craignent l'affaiblissement des liens étroits qu'elles ont avec les universités dans le domaine de la recherche et du développement et souhaitent une formule plus indirecte. On pourrait notamment consentir des dégrèvements d'impôt aux étudiants diplômés pour les inciter à poursuivre leurs études, ce qui atténuerait l'attrait des salaires offerts par l'industrie. Par ailleurs, on pourrait recourir davantage aux programmes d'échange de cadres.

En résumé, il importe d'assurer la formation et le perfectionnement des compétences nécessaires à l'exploitation des hydrocarbures sur les terres du Canada, compte tenu des délais importants et de la planification requise pour une intervention judicieuse de l'industrie.

7. RECHERCHE EN COURS ET ACTIVITÉS CONNEXES

Environnement Canada est l'un des principaux ministères à caractère scientifiques; il dispose d'un budget global de près de 730 millions de dollars et emploie 11 600 années-personnes environ.

Le budget du gouvernement fédéral consacré aux sciences englobe plusieurs domaines. En plus de la recherche et du développement en sciences naturelles, des crédits sont également consacrés aux activités scientifiques connexes (ASC) en sciences naturelles ainsi qu'aux ASC et à la recherche et au développement en sciences sociales.

Une soixantaine de ministères et d'organismes financent ou réalisent des activités de R & D et des ASC en sciences naturelles et humaines, mais cinq grandes organisations sont comptables pour à peu près la moitié des dépenses, soit les ministères de l'Environnement, de l'Énergie, des Mines et des Ressources, des Communications ainsi que le Conseil national de recherches (CNR) et le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG).

---

17. Ibid., pp. 4-5

Les dépenses budgetaires globales du gouvernement fédéral en sciences naturelles et humaines étaient de 2,6 millions de dollars en 1981-1982. Les données qui figurent à l'annexe E servent de base pour évaluer l'importance du rôle du MDE dans le domaine des sciences naturelles et humaines comparativement aux autres organismes gouvernementaux.

De toute évidence, le MDE s'efforce d'orienter l'établissement des politiques et la détermination des besoins en matière de R & D qui influeront sur les ASC; il cherche aussi à devenir le principal porte-parole en ce qui a trait à la collecte de données scientifiques et aux services d'information scientifique.

L'an dernier, afin d'assumer ses responsabilités sur la scène scientifique, le Ministère a élaboré une politique ministérielle sur les sciences et un plan à long terme pour la recherche et le développement internes, de manière à consolider et à renforcer ses engagements scientifiques, à atteindre l'excellence dans les sciences des ressources et de l'environnement et à mieux définir, à l'intention du personnel qui travaille dans ces secteurs, les buts et objectifs du Ministère concernant ces activités.

Les dépenses estimatives totales du Ministère pour les activités scientifiques au Canada s'élèvent à environ 40 % de ses dépenses globales. Le Service de la conservation de l'environnement et le Service de l'environnement atmosphérique, dans le cadre de leurs programmes de services environnementaux, dépensent la majorité de ces crédits. Un bref sommaire des objectifs des divers services du Ministère figure à l'annexe B, ainsi qu'un court énoncé des activités actuelles, notamment en ce qui a trait à la mise en valeur des terres du Canada.

L'un des principaux objectifs d'Environnement Canada consiste à compléter sans délai son réseau de centres de conservation dans le Nord, afin d'assurer l'équilibre nécessaire à la protection des habitats et des espèces. Ce réseau comprend les parcs nationaux, les centres fauniques nationaux, des refuges d'oiseaux migrateurs et des réserves écologiques; il englobe tous les écosystèmes et habitats importants du Canada et doit être compatible avec un développement socio-économique soutenu. Voici brièvement la liste des mesures prises ou en voie de réalisation afin de protéger l'environnement et les principaux écosystèmes du Nord :

- Seize refuges d'oiseaux migrateurs, couvrant une superficie de plus de 110 000 kilomètres carrés, ont été établis dans les Territoires du Nord-Ouest.

- Trois parcs nationaux, couvrant une superficie de 48 250 kilomètres carrés, ont été créés au nord du 60e parallèle. Le gouverneur en conseil a également mis en réserve 38 850 kilomètres carrés dans le nord du Yukon pour un futur parc national et à diverses fins de conservation, ainsi que 40 000 kilomètres carrés environ dans l'île Ellesmere pour un nouveau parc national.

- Le Ministère veille activement à l'application des réglements au nord et au sud du 60e parallèle afin de protéger l'environnement. Il conseille, par ailleurs, d'autres organismes de réglementation. Ses interventions visent à assurer la prise en compte des facteurs environnementaux lorsque sont établies les dispositions liées à la délivrance des licences et permis pour l'aménagement des infrastructures et l'exploitation des ressources.

- Des conseils ont été donnés au ministère des Affaires indiennes et du Nord sur l'établissement de réserves écologiques dans le Nord et l'élaboration de programmes de planification pour l'utilisation des terres et d'une politique de conservation pour le Nord. Lorsque cette dernière politique aura été approuvée, elle servira de base à la "méthode systémique" pour la planification des centres nordiques de conservation et de loisirs.

- Le Ministère a entrepris l'inventaire des terres pour la conservation du Nord. Il cherche à ainsi à délimiter toutes les aires qu'il y aurait lieu de protéger au nord du 60e parallèle, en vertu des lois sur la conservation qu'il administre. À cette fin, le Ministère tire avantage des données provenant du Programme biologique international (PBI) et de programmes de même nature, qu'il combine aux données plus récentes provenant des programmes de recherche d'Environnement Canada sur le terrain.

- Dernièrement (le 30 juillet 1982), le premier emplacement du PBI dans le Nord, la vallée de Polar Bear, a été transféré au ministre de l'Environnement par le ministre des Affaires indiennes et du Nord. La superficie de 2 634 kilomètres carrés deviendra une réserve faunique nationale en vertu de la Loi sur la faune du Canada.

Il convient de souligner les avantages tirés jusqu'à maintenant de l'Inventaire des terres du Nord, pour la conservation. Ce sont :

- des conseils plus utiles pour la désignation des aires de protection dans le cadre des projets de planification de l'utilisation des terres. On a également recours à cette source d'information pour la prestation de conseils au MAIN et, par ce ministère, à l'Administration du pétrole et du gaz du Canada, en ce qui concerne la détermination des aires d'une importance environnementale particulière.

- Une meilleure concertation entre les services de planification de la conservation de Parcs Canada et le Service canadien de la faune.

- Une accélération du processus de planification. Jusqu'à maintenant, l'inventaire a permis de délimiter, dans le Nord, 36 aires naturelles d'intérêt canadien, définitives ou préliminaires, dont une quinzaine pourraient devenir des parcs nationaux. On a aussi déterminé 15 lieux historiques possibles et une éventuelle aire du patrimoine à responsabilités partagées.

- La détermination de plus de 140 zones d'importance pour les mammifères et les oiseaux. On a intensifié les travaux afin de choisir celles qui peuvent être transformées en réserves fauniques nationales, aux termes de la Loi sur la faune du Canada, ou servir à d'autres fins de protection.

Ces mesures ont permis au Ministère de mieux cerner les besoins en zones de conservation dans le Nord. Nous nous attendons fermement à pouvoir, au cours des deux prochaines années, prendre des mesures qui confirmeront un certain nombre de désignations d'aires protégées.

Le processus des désignations officielles est relativement complexe; il comporte des audiences publiques et des consultations, et nécessite, dans le cas du Nord, la collaboration et l'accord du ministère des Affaires indiennes et du Nord. L'étape finale consiste à obtenir l'approbation du Cabinet ou, dans certains cas, un décret du conseil. Malgré les difficultés, le Ministère conserve l'espoir, en raison des progrès réalisés récemment, de s'acheminer rapidement vers la réalisation d'un réseau complet d'aires de conservation dans le Nord.

Enfin, au cours des derniers mois, le MDE a pris plusieurs mesures compatibles avec la planification du Nord par le MAIN (utilisation des terres et questions connexes) et qui sont susceptibles d'intéresser le Comité.

1. Les services du Ministère ont fourni avis conseils aux consultants chargés par le MAIN de déterminer les besoins en matière de planification dans les trois aires désignées en priorité: trajet mer de Beaufort-mer du Nord-Ouest, vallée du fleuve Mackenzie et aire du parc Nahanni et de la passe MacMillan.

2. Un projet-pilote est en cours pour la collecte, l'informatisation et l'analyse de données écologiques sur les terres des régions de la mer de Beaufort et des monts Mackenzie. On veut ainsi créer une base informatisée de données qui servira à élaborer des lignes directrices environnementales propres à chaque région, puis à formuler des lignes directrices préliminaires pour les aires de l'étude-pilote.

3. On élabore des critères pour le choix d'emplacements sur le littoral de la mer de Beaufort, afin de faciliter l'évaluation des projets industriels et de déterminer les endroits les plus propices à l'implantation d'industries le long de la côte.

4. Comme l'a d'abord proposé le MDE et comme le recommande le rapport de la Commission d'évaluation des incidences environnementales du projet Arctic Pilot, la Garde côtière a mis sur pied une Administration du transport maritime dans l'Arctique, ainsi qu'un Comité consultatif sur l'environnement dont la présidence est assurée à la fois par le MDE et le ministère des Pêches et des Océans. En attendant la conclusion des audiences en cours de l'ONE, le comité consultatif fera une analyse intégrée des tracés pour les besoins futurs de la circulation maritime et assurera la coordination de la recherche et du développement nécessaires.

5. Le Conseil consultatif canadien de l'environnement (CCCE), comptable directement auprès du ministre de l'Environnement, a publié en 1981 une étude sur les problèmes de conservation faunique dans le Nord canadien.

8. ORGANISATION DU DÉVELOPPEMENT EN FONCTION DES BESOINS ACTUELS ET FUTURS EN RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

Il semble clair, d'après les interventions faites devant le Comité par des représentants de l'EMR, que l'on exploitera des gisements éloignés d'hydrocarbures d'ici la fin de la décennie. Cette prévision se fonde sur certaines hypothèses selon lesquelles, entre autres, l'accalmie des cours internationaux ne sera que temporaire et le forage de délimitation continuera d'être fructueux. L'exploitation des terres nordiques du Canada ne pourra se faire que lorsqu'elle sera sûre, sans préjudice pour l'environnement et compatible avec les besoins et les aspirations des habitants de ces régions.[18] Ainsi que l'a récemment déclaré au Comité M. Faulkner, SMA aux Affaires du Nord (MAIN) : "L'objectif du gouvernement est de laisser les choix ouverts pour le moment, mais de se tenir prêt à permettre une production initiale à partir de réserves reconnues et commercialement rentables, ceci dans le cadre de chantiers de démonstration et lorsque jugé d'intérêt national".[19]

La formule de développement qui est en voie de se définir plaît à Environnement Canada, étant donné qu'avec des règles claires, tous les participants seront en mesure de mieux planifier et de mieux exécuter. Il s'agit maintenant d'aller au-delà des généralités. Ainsi faudrait-il :

1. déterminer les problèmes que soulève l'exploitation des hydrocarbures dans le Nord et l'Arctique et en établir la priorité;

2. fixer les objectifs du gouvernement à leur égard;

3. proposer des stratégies pour la réalisation de ces objectifs;

4. déterminer les ressources que nécessiteront les stratégies;

5. établir, à l'échelon supérieur, un processus décisionnel ou une organization pour coordonner le tout.

En attendant, il sera difficile d'intervenir de façon aussi globale, opportune et pertinente qu'il le faudrait dans la planification de la recherche et la surveillance de l'exploitation des hydrocarbures dans le Nord du Canada. Cette incertitude oblige Environnement Canada et les autres ministères et organismes à choisir judicieusement les projets de recherche et de

---

18. Canada, ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, Mise à jour du Programme énergétique national, Ottawa (Approvisionnement et Services Canada), 1982. p. .

19. Délibérations du Comité spécial du Sénat sur le pipe-line du Nord, le 22 juillet 1982, n° 31 Quatorzième fascicule concernant: L'étude du transport offshore.

développement et à en planifier soigneusement la réalisation. Les décisions pourront ainsi se prendre sans un retard indu provoqué par le manque de données environnementales. Il y a lieu de souligner également la lenteur dans la mise en oeuvre des programmes de recherche et l'inutilité ou l'impossibilité de se livrer à des recherches valables quand on ne peut compter sur des crédits suffisants pour mener à bien des études qui sont souvent de longue haleine.

Il est toutefois possible, malgré ces lacunes, d'identifier certains des besoins les plus évidents en recherche et activités diverses. Les représentants de l'EMR ont fait état des travaux de recherche et de développement nécessaire au développement technilogique lorsqu'ils ont décrit, à l'intention du Comité, le rôle de la commission interministérielle sur la recherche et le développement en matière d'énergie. Parmi les besoins en recherche et développement d'Environnement Canada, dont certains ont déjà été mentionnés, il s'en trouve de moins techniques, mais tous serviront à établir une solide base politique ou technique pour la prise de décisions concernant la politique du Nord. Nous tenons à mentionner les suivants :

1. l'élaboration de lignes de conduite en design environnemental pour le choix de l'emplacement et la mise en application des techniques de production de pétrole et de gaz en milieu arctique;

2. l'élaboration de critères environnementaux, de lignes directrices techniques et de codes de bonnes pratiques concernant la lutte contre la pollution de l'air et de l'eau dans le cadre des activités d'exploitation des hydrocarbures dans l'Arctique;

3. la formulation de critères et la mise au point de la technologie appropriée pour le rassemblement, le transport, l'entreposage et l'évacuation des déchets produits par les activités d'exploitation du pétrole et du gaz en milieu arctique;

4. la mise au point de techniques de prévention et de mesures correctrices en cas de déversements de pétrole ou d'autres matières dangereuses provenant d'activités d'exploitation des hydrocarbures dans le Nord;

5. des études hydrologiques et géomorphologiques pour déterminer la stabilité des principaux canaux du delta du Mackenzie, pour évaluer la stabilité des supports du gazoduc "froid" et du pipe-line "chaud" de pétrole et pour évaluer les données sur les ressources en eau, notamment sur les embâcles et les affouillements des glaces en des endroits précis (on manque de données sur la stabilité des pentes et le comportement du pergélisol en certains points de traverse de cours d'eau).

6. des études, des recherches, des analyses de données informatisées et des consultations nécessaires à l'élaboration de bases de données biophysiques et à l'interprétation de ces données, ainsi qu'à la formulation de lignes de conduite environnementales propres à des endroits particuliers du delta du Mackenzie, de la vallée du cours

inférieur du Mackenzie, de la côte nord du Yukon et du passage du Nord-Ouest, pouvant être touchés par l'exploitation des hydrocarbures;

7. des études sur les oiseaux aquatiques et marins et sur leurs habitats dans la mer de Beaufort, le passage du Nord-Ouest et la vallée du Mackenzie; des recherches ponctuelles sur les effets des activités industrielles sur les oiseaux et leurs habitats;

8. des études et des recherches nécessaires pour fournir aux instances de réglementation des informations et des conseils sur les mesures à prendre pour minimiser les effets négatifs, sur les populations de caribous, de mammifères marins et d'ours blancs et leurs habitats, de l'exploitation des hydrocarbures dans le Nord;

9. la recherche et les études de planification nécessaires pour déterminer, évaluer et cerner les aires prioritaires en ce qui concerne les parcs nationaux, les emplacements de futurs parcs nationaux, les parcs marins nationaux, les aires du patrimoine à responsabilités partagées, les cours d'eau du patrimoine du Canada, les pistes du patrimoine du Canada, les lieux d'intérêt du Canada, les parcs et les lieux historiques nationaux, les refuges d'oiseaux migrateurs, les réserves nationales de faune, les réserves écologiques et d'autres aires protégées dans les régions qui pourront être touchées par l'exploitation des hydrocarbures dans le Nord;

10. la recherche, le rassemblement de données et les études techniques nécessaires à la mise au point (i) de techniques de prévisions de la météo et des glaces pour la mer de Beaufort, (ii) d'une base de données spécialisées pour la mer de Beaufort, (iii) de moyens climatologiques pour la mer de Beaufort et les trajets des bateaux-citernes et (iv) de techniques d'évaluation des incidences sur la qualité de l'environnement dans la mer de Beaufort;

11. l'élaboration de moyens climatologiques concernant les icebergs et les glaces en mer de Beaufort et les trajets proposés des bateaux-citernes pour faciliter la conception et la construction des navires, ainsi que le choix des parcours à suivre; la mise au point de techniques de prévision des glaces pour faciliter le transport à longueur d'année;

12. la recherche sur le comportement et les risques des nuages de gaz causés par des déversements accidentels de gaz naturel liquéfié;

13. la recherche sur la nature et les caractéristiques des vagues et sur le climat par rapport à ces dernières, pour aider les ingénieurs qui sont chargés de la conception des plates-formes de forage en haute mer;

14. la recherche sur le pergélisol et les terres, sur la côte et en haute mer;

15. la prévision du mouvement des nappes de pétrole déversées dans des eaux couvertes de glaces et les estuaires du Nord;

16. la prévision des tendances climatiques (saisonnières et à long terme) et des réactions de l'environnement et des écosystèmes dans les régions délicates du Canada et des habitats particuliers;

17. des études sur la nature et la fréquence ou l'occurence des icebergs, leur dérive et leur dégradation;

18. l'élaboration de techniques avancées d'exploitation de satellites pour la télédétection et la transmission rapide de données;

19. l'élaboration de critères de conception fondés sur les conditions climatiques applicables à l'Arctique;

20. l'élaboration de lignes de conduite et de méthodes pour mieux combattre les incendies dans les T.N.-O. et au Yukon;

21. La recherche sur les caractéristiques de l'incendie, sa détection et les moyens de le combattre en milieu nordique;

22. des relevés d'insectes vecteurs de maladie dans les T.N.-O. et au Yukon;

23. l'analyse des effets éventuels du transport par pipe-line sur la végétation et le sol;

24. la recherche économique, l'analyse des ressources et l'évaluation des besoins de gestion pour les forêts des T.N.-O. et du Yukon.

En bref, le Ministère propose la mise sur pied, de concert avec d'autres organismes gouvernementaux compétents et l'industrie, d'un programme intégré d'études environnementales et technologiques concernant les vastes implications du projet de la mer de Beaufort. Ce programme comporterait l'accroissement des données de base de l'inventaire environnemental, la mise en branle de recherches à long terme, la transposition en clair, pour la prise de décisions, des données sur l'environnement ainsi que l'étude de techniques, de matériel et de procédés de contrôle spéciaux nécessaires pour une exploitation sécuritaire en milieu arctique, conformément à la politique globale du gouvernement concernant le Nord (p.7). L'un des éléments-clés du programme serait un accord, entre les parties, de libre accès aux résultats de toutes les études.

Dans le cadre d'un tel programme, Environnement Canada propose d'accélérer au maximum ses efforts de recherche biologique et physique et d'accroître ses services scientifiques spéciaux à l'industrie, selon une formule de recouvrement des coûts (en fonction de lignes de conduite qui, selon toute évidence, sont en cours d'élaboration au Conseil du Trésor). Environnement Canada concentrera ses recherches sur (a) les domaines touchés directement par ses mandats sectoriaux - par ex., l'évaluation et la prévision

des glaces en mer, de la météo et du climat, la prévention de la pollution, les nettoyages en cas de déversement dans les eaux où flottent des glaces et les migrations d'oiseaux aquatiques, (b) les phénomènes environnementaux du Nord et les effets des activités humaines sur ces derniers, (c) la transposition de données en une forme utile à la prise de décisions et (d) l'élaboration de modèles de prévisions. Étant donné que les possibilités d'exploitation ne sont pas encore arrêtées et que le choix du mode de transport des hydrocarbures n'a pas été fait définitivement, les programmes de recherche et de développement doivent couvrir toutes les possibilités, en fonction d'un ensemble de priorités soigneusement établies.

9. CONCLUSION

Il s'est produit, au cours de la dernière décennie, un certain nombre de changements importants qui ont modifié la façon dont on perçoit et l'on aborde les questions de qualité de l'environnement et de ressources. Pendant les années 1960 et au début des années 1970, on s'employait principalement à éliminer les sources de pollution les plus visibles. Cette préoccupation vaut encore mais nous sommes maintenant conscients de problèmes plus subtils et plus complexes qui menacent les écosystèmes et la santé de l'homme, des problèmes comme les produits chimiques toxiques et les précipitations acides. Il est beaucoup plus difficile d'établir des rapports de cause à effet dans ces cas; en outre, ces questions sont considérablement plus difficiles à cerner et à résoudre.

Cependant, l'expérience nous a appris que les mesures "post mortem" pour résoudre les problèmes environnementaux sont extrêmement difficiles et coûteuses à appliquer. Nous nous rendons également compte que la façon la plus efficace et la plus économique de faire face aux problèmes d'environnement consiste à s'y attaquer le plus tôt possible, avant que ne soient prises des décisions qui empêcheraient toute autre action que la démarche corrective.

La méthode préventive exige une prise en compte des facteurs environnementaux dès les premières étapes des activités, qu'il s'agisse de la mise au point d'un nouveau produit, de la conception d'une agglomération ou de l'infrastructure de projets d'exploitation de ressources. Cette méthode est plus exigeante en matière de planification et nécessite au début plus d'argent et de temps, mais donne à long terme des avantages économiques, environnementaux et sociaux inestimables.

Il est encore possible d'appliquer dans le Nord cette démarche aux questions d'environnement. Malgré l'accroissement de l'activité humaine au cours des deux dernières décennies, cette région est encore relativement vierge. Le gabarit qui servira à mouler l'exploitation hauturière des ressources n'a pas encore pris sa forme définitive: il est encore temps de le modifier.

La production d'hydrocarbures fera changer cette situation de façon radicale. Les décisions qui seront prises concernant les projets auront des répercussions profondes et très étendues sur la qualité future du milieu nordique. Le succès à long terme d'une démarche préventive dépendra grandement de la capacité du gouvernement à administrer la production hauturière d'hydrocarbures et à faire face à ses effets sur le continent.

Ce défi constitue également pour le gouvernement l'occasion, au moyen d'une planification prudente ainsi que d'une direction et d'un contrôle fermes, d'établir un précédent en matière d'exploitation intelligente, au plan de l'environnement, dans ces régions. Mais cela ne se fera pas tout seul; comme on le rappelle constamment dans le présent document, il faudra un effort concerté de toutes les parties en cause. Il faudra, de la part du gouvernement, pour relever le défi et saisir l'occasion, un effort très coordonné comportant des objectifs précis, des stratégies claires, des ressources suffisantes et une saine administration. À cet égard, Environnement Canada est disposé à jouer un rôle actif.

MÉMOIRE D'ENVIRONNEMENT CANADA AU COMITÉ SPÉCIAL DU SÉNAT SUR LE PIPE-LINE DU NORD

(ANNEXES)

SEPTEMBRE 1982

ANNEXES

MÉMOIRE PRÉSENTÉ PAR ENVIRONNEMENT CANADA AU COMITÉ SPÉCIAL DU SÉNAT SUR LE PIPE-LINE DU NORD

Direction générale des politiques
Service de planification du Ministère

Septembre 1982

ANNEXE A

Ottawa (Ontario)
le 22 juillet 1982

L'honorable John Roberts, C.P., député
Ministre de l'Environnement
Chambre des communes
Ottawa

Monsieur le Ministre,

La présente a trait à l'étude sur les transports hauturiers qu'effectue le Comité spécial du Sénat sur le pipe-line du Nord. Nous entendons terminer nos audiences consacrées à la phase informative par une session de trois jours qui aura lieu du 14 au 16 septembre prochain.

Le Comité veut étudier, dans l'ensemble, l'exploitation et le transport des hydrocarbures dans les zones hauturières, notamment les moyens de transport, les incidences de l'exploitation des ressources en pétrole et en gaz, y compris ses avantages industriels et régionaux, ainsi que la célérité du processus décisionnel. Il s'intéresse particulièrement au rôle de votre Ministère en la matière et souhaite s'informer des aspects qui suivent :

- le mandat et le cadre législatif de votre Ministère
- la recherche et le développement en cours et leur utilité à faire ressortir les problèmes environnementaux et socio-économiques
- les besoins immédiats et futurs en R & D et les faiblesses au niveau de l'information
- l'orientation de la recherche et du développement en fonction du rythme du développement et les questions qui soulèvent des problèmes particuliers
- les fonctions et le rôle de votre Ministère dans la planification industrielle et régionale, dans celle de l'utilisation des terres, etc.
- les éléments ou composantes organisationnels exerçant ces fonctions et leurs relations avec des fonctions semblables exercées dans d'autres ministères
- les besoins en matière de formation reliés aux activités futures de mise en valeur.

Nous estimons qu'il serait très utile que votre Ministère participât à notre étude par la présentation d'un mémoire qui mettrait l'accent sur les aspects que nous venons de mentionner.

Je vous rappelle que nous tiendrons nos réunions les 14, 15 et 16 septembre. Le témoignage de votre Ministère devant le Comité pourrait avoir lieu dès le mardi 14 septembre. Le mémoire, rédigé dans les deux langues officielles, doit nous parvenir une semaine avant l'audience. Le Comité requiert 50 exemplaires en anglais et 15 exemplaires en français.

Auriez-vous l'obligeance de confirmer la date en question auprès de Linda McGreevy, adjointe administrative du Comité, au numéro 593-7579.

Au nom du Comité, je vous remercie de l'intérêt que vous portez à notre étude et j'attends votre réponse aussitôt qu'il vous plaira.

Agréez, Monsieur le Ministre, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Le président,

Earl A. Hastings

c.c. M. Andrew Macpherson
Directeur général régional
Région de l'Ouest et du Nord
Environnement Canada, Edmonton

ANNEXE B

ATTRIBUTIONS ET PROGRAMMES

D'ENVIRONNEMENT CANADA

ANNEXE B

Table des matières

I INTRODUCTION

II ATTRIBUTIONS LÉGALES DU MDE

a) Loi sur l'organisation du gouvernement
b) Lois fédérales administrées par le Ministère
c) Lois fédérales liées à l'environnement

III OBJECTIFS DU MINISTÈRE

IV PRINCIPAUX PROGRAMMES

Le Service de l'environnement atmosphérique (SEA)
Le Service de la conservation de l'environnement (SCE)
Le Service de la protection de l'environnement (SPE)
Parcs Canada
Le Service canadien des forêts (SCForêts)
Le Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales (BFEEE)

ATTRIBUTIONS ET PROGRAMMES D'ENVIRONNEMENT CANADA

I. INTRODUCTION

Le ministère de l'Environnement a été créé le 10 juin 1971 en vertu de la Partie I de la Loi de 1970 sur l'organisation du gouvernement (S.C. 1970-71-72, c. 42). Le nouveau ministère assumait les pouvoirs et les fonctions du ministère des Pêches et des Forêts. En plus de ces deux éléments, Environnement Canada se composait :

- o du Service météorologique canadien, retranché du ministère des Transports;
- o de la Division de l'assainissement de l'air et de la Division du génie sanitaire, retranchées du ministère de la Santé nationale et du Bien-être social;
- o du Secteur de l'eau, retranché du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources;
- o de l'Inventaire des terres du Canada, retranché du ministère de l'Expansion économique et régionale;
- o et du Service canadien de la faune, retranché du ministère des Affaires indiennes et du Nord.

Le 2 avril 1979, il y avait réorganisation et le Ministère se scindait en deux, une partie de celui-ci devenant le ministère des Pêches et des Océans. Le 5 juin de la même année, Parcs Canada était retiré du ministère des Affaires indiennes et du Nord et devenait un élément d'Environnement Canada. M. John Roberts était nommé, le 3 mars 1980, ministre de l'Environnement ainsi que ministre d'État des Sciences et de la Technologie.

II ATTRIBUTIONS LÉGALES DU MDE

a) Loi sur l'organisation du gouvernement

Le principal mandat du MDE est donné dans la Loi sur le ministère de l'Environnement modifiée par la Loi sur l'organisation du gouvernement. En vertu de la Loi sur le MDE, les fonctions et pouvoirs du ministre de l'Environnement englobent :

Article 5 i) la conservation et l'amélioration de la qualité de l'environnement naturel, notamment celle de l'eau, de l'air et du sol;

ii) les ressources renouvelables, notamment les ressources forestières du Canada, les oiseaux migrateurs et la flore et la faune sauvages en général;

iii) les eaux;

iv) la météorologie;

v) l'application des règles ou règlements établis par la Commission conjointe internationale relativement aux eaux limitrophes et aux questions surgissant entre les États-Unis d'Amérique et le Canada, dans la mesure où elles concernent la lutte contre la pollution.

Paragraphe 6(1) i) promouvoir l'établissement d'objectifs relatifs à la qualité de l'environnement et à la lutte contre la pollution;

ii) s'assurer de l'évaluation, dès les premiers stades de planification, des nouveaux projets, activités et programmes fédéraux aux fins de prévoir leurs effets nocifs éventuels sur la qualité de l'environnement naturel;

iii) fournir toute information environnementale d'intérêt public et collaborer avec les organismes des gouvernements provinciaux, les groupes ou les particuliers à des programmes dont les objets sont analogues.

Paragraphe 6(3)

Avec l'approbation du Cabinet, peut conclure des accords avec les gouvernements des provinces ou leurs organismes.

b) Lois fédérales administrées par le Ministère

Voici un aperçu des lois les plus importantes dont le ministre de l'Environnement est directement responsable.

Loi sur les ressources en eau du Canada

Le préambule de la Loi reconnaît que les besoins de ressources en eau du Canada augmentent et que la pollution de ces ressources constitue une menace sérieuse et sans cesse croissante pour la qualité du milieu canadien en général. La Loi crée un cadre législatif quadripartite, à l'intérieur duquel peut se faire la gestion des ressources en eau en tenant pleinement compte de la qualité et de la quantité des ressources. Lorsqu'un accord avec les provinces intéressées ne peut être conclu, elle permet, dans certaines conditions, une action unilatérale du gouvernement fédéral. Une partie de la loi porte sur des éléments particuliers, soit les substances nutritives et leur utilisation dans les agents de nettoyage et dans les conditionneurs d'eau. La Loi sur les ouvrages destinés à l'amélioration des cours d'eau internationaux et la Loi sur l'immersion de déchets en mer sont aussi des lois relatives à l'eau qu'administre Environnement Canada.

Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs

La Loi, dont l'administration est confiée au ministre de l'Environnement, sanctionne, ratifie et confirme la Convention conclue entre la Grande-Bretagne, au nom du Canada, et les États-Unis d'Amérique, le 16 août 1916. Elle vise à protéger les espèces d'oiseaux migrateurs nommés dans ses articles. Elle accorde au gouvernement fédéral le pouvoir de faire des règlements régissant tous les aspects de la chasse de ces espèces et pour toute autre fin jugée nécessaire pour la réalisation des intentions de la Convention internationale.

Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique

La Loi, qui porte sur la qualité de l'air ambiant et la lutte contre la pollution, constitue un moyen permettant d'identifier les problèmes de pollution atmosphérique et d'établir des stratégies pour résoudre ces problèmes. C'est pourquoi elle comporte des dispositions permettant de formuler des directives et des règlements et de mettre en oeuvre un système de surveillance et de détection relatif à la qualité de l'air. Cela se fait par l'uniformisation des normes nationales en collaboration avec les provinces et la création des mécanismes et institutions nécessaires.

Loi sur le développement des forêts et la recherche sylvicole

En vertu de cette loi, le ministre de l'Environnement doit, relativement aux ressources forestières canadiennes qui sont du ressort du gouvernement fédéral, assurer les moyens et les installations nécessaires en vue de la conduite de recherches relatives à la protection, à la gestion et à l'utilisation des ressources forestières appartenant au gouvernement fédéral et à l'utilisation des produits de la forêt. Des dispositions permettent au Ministre de prendre des mesures en vue de diffuser des renseignements au public, de faire des études et de fournir des conseils en ce qui concerne les ressources forestières sous compétence fédérale. La Loi autorise le gouvernement fédéral à ériger en région d'expérimentation forestière des terres fédérales ou des terres affectées à cette fin en vertu d'un accord conclu avec le gouvernement d'une province ou avec toute personne de la province.

Loi sur les parcs nationaux

La Loi porte sur la création, au Canada, de parcs nationaux dédiés au peuple canadien pour son bénéfice, son instruction et sa jouissance. Les parcs nationaux doivent être entretenus et utilisés de manière à ce qu'ils restent intacts pour la jouissance des générations futures. Le gouvernement fédéral peut mettre à part toute terre à titre de parc historique national pour commémorer un événement historique ou conserver un lieu historique. La Loi sur les lieux et monuments historiques touche aussi aux parcs nationaux.

Autres lois

Quatre autres lois relatives à l'environnement sont sous l'administration du ministre de l'Environnement :

- la Loi sur la faune du Canada,
- la Loi sur les renseignements relatifs aux modifications du temps,
- La Loi sur la conservation des forêts des Rocheuses orientales,
- la Loi sur les contaminants de l'environnement,

et l'article 33 de la Loi sur les pêcheries concernant la pollution de l'eau.

Décisions du Cabinet

Un certain nombre d'attributions et de responsabilités du MDE ont été définies par décision du Cabinet et d'autres décisions administratives.

c) Lois fédérales liées à l'environnement

Voici quelques lois fédérales qui ont des liens importants avec l'environnement. Le Ministère est chargé de donner des renseignements et des avis en vertu de certains articles de ces lois dont l'administration incombe à d'autres ministères.

1) Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques

Le principal objectif de la Loi est de prévenir la pollution des eaux arctiques. Cet objectif sera atteint par l'interdiction d'immerger, directement ou indirectement, tout déchet dans les eaux arctiques, sauf lorsque le permet le règlement.

2) Loi sur la marine marchande du Canada

Cette loi, qui est administrée par Transports Canada, porte sur la pollution et la prévention de celle-ci dans les eaux canadiennes.

3) Loi sur la production et la conservation du pétrole et du gaz

La Loi est administrée par le MAIN et l'EMR. Des règlements peuvent être faits en vertu de cette loi en vue de prévenir la pollution de l'air, des terres et de l'eau, causée par l'exploration et l'exploitation du pétrole et du gaz.

4) Loi sur les eaux intérieures du Nord

La Loi, sous l'administration du MAIN, s'applique aux eaux qui sont clairement et incontestablement fédérales. Les objectifs de la Loi sont la conservation, la mise en valeur et l'utilisation des ressources en eau du Territoire du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest d'une façon qui permettra d'en retirer le maximum d'avantages pour tous les Canadiens.

5) Loi du Traité des eaux limitrophes internationales

La Loi confirme et ratifie le traité conclu entre le Canada et les États-Unis, le 11 janvier 1909, sur les eaux limitrophes. Le traité prévoit, entre autres choses, la création d'une Commission conjointe internationale pour examiner tous les cas relatifs à l'usage, à l'obstruction et au détournement des eaux limitrophes.

III OBJECTIFS DU MINISTÈRE

Le but du Ministère est de favoriser l'harmonie entre la société et l'environnement dans l'intérêt des générations actuelles et futures de Canadiens.

Pour atteindre ce but, le Ministère poursuit quatre grands objectifs :

1) Conserver et accroître les ressources renouvelables du Canada pour le maintien des avantages économiques et sociaux

- o en favorisant de saines pratiques d'aménagement forestier;
- o en veillant à la conservation et à la répartition judicieuse des ressources en eau et des ressources fauniques;
- o en contribuant au règlement des conflits sur l'utilisation des ressources et en augmentant l'intégrité du potentiel du milieu naturel;
- o en encourageant l'application de principes de conservation de l'environnement.

2) Protéger l'environnement des effets néfastes des activités de l'homme

- o en protégeant l'environnement et les hommes des polluants dommageables et des substances toxiques;
- o en veillant à ce que les politiques, les activités et les programmes du gouvernement fédéral soient sains du point de vue de l'environnement;
- o en appuyant les provinces et les territoires dans l'établissement de politiques environnementales saines;
- o en encourageant l'industrie à concilier ses activités avec le maintien de la qualité de l'environnement;
- o en contribuant à faire comprendre, à l'échelle mondiale, les liens entre la qualité de l'environnement, les ressources renouvelables et les activités de l'homme.

3) Faciliter l'adaptation des activités de l'homme à l'environnement

- o en donnant, au moment opportun, des informations sur l'état actuel et prévu des conditions météorologiques et climatiques, sur la glace de mer, sur les eaux intérieures et l'atmosphère;

- o en réduisant les effets néfastes sur les activités de l'homme et la propriété des phénomènes environnementaux tels que les sécheresses, les inondations, les variations climatiques, les feux de forêt, etc.

4) Protéger le patrimoine historique et naturel du Canada et en favoriser la compréhension et la jouissance

- o en protégeant les lieux dont la faune et la flore constituent des spécimens caractéristiques du patrimoine naturel du Canada et en protégeant également les espèces menacées d'extinction;

- o en donnant la possibilité d'utiliser ces lieux et de les faire apprécier;

- o en contribuant à sensibiliser le public aux valeurs environnementales et à les lui faire apprécier.

LE SERVICE DE L'ENVIRONNEMENT ATMOSPHÉRIQUE (SEA)

Le SEA est le service météorologique national du Canada. Il s'occupe principalement de météorologie, domaine scientifique qui traite des phénomènes atmosphériques. Cela englobe la physique, la chimie et la dynamique de l'atmosphère ainsi qu'un grand nombre des effets directs de l'atmosphère sur la surface de la terre, les océans, la formation et les mouvements des glaces ainsi que sur la vie en général.

Le rôle du SEA est d'assurer que le Canada obtienne des informations pertinentes sur les conditions atmosphériques et leurs répercussions sur les Canadiens.

Pour remplir ce rôle, le SEA publie des rapports sur les conditions passées et présentes de l'atmosphère, dont il prédit les conditions futures, ainsi que sur des phénomènes étroitement reliés, comme les glaces de mer et l'état de l'océan. Les prédictions les plus importantes sont peut-être les révisions et les avis météorologiques.Outre les conditions physiques, le SEA doit annoncer et prédire la composition chimique de l'atmosphère et des précipitations. Les prévisions sont de nature opérationnelle ou "ponctuelle", ou encore de nature statistique ou climatologique.

Ces services sont fournis au public en général et à des groupes spécialisés pour assurer leur sécurité et améliorer la vie économique et sociale au Canada.

Le SEA recueille des données sur la température et les glaces de mer dans l'Arctique depuis plus de 30 ans; certaines données remontent même beaucoup plus loin. Même avant que l'on entreprenne des programmes de production énergétique dans le Nord, le SEA s'est intéressé aux zones arctiques et subarctiques, et tout indique que cet intérêt ne cessera de s'accroître.

Les renseignements sur les conditions météorologiques passées, présentes et futures sont essentiels à la mise en valeur des ressources énergétiques. De plus, en milieu marin, on a besoin d'informations sur les conditions des glaces de mer, sur la présence et le comportement des icebergs ainsi que sur les vagues et la houle qui résultent des vents. Le SEA est l'organisme fédéral chargé de fournir ces informations.

Les données météorologiques passées sont classées dans des archives climatologiques et servent à la préparation de cartes, de tableaux et de statistiques portant sur les conditions météorologiques moyennes et extrêmes, par mois, saison ou année. Ces informations sont extrêmement importantes pour la conception de structures et pour la planification d'activités d'exploration et de production. De même, les renseignements sur les glaces de mer ainsi que sur les icebergs sont utilisés pour la conception de brise-glace, le choix du tracé qu'empruntent les pétroliers et la mise sur pied de plans d'urgence visant à réduire les dangers de la navigation dans des eaux envahies par les glaces. On prépare également des rapports climatologiques sur les vagues d'océan, qui sont utilisés lors des étapes de conception et de planification opérationnelle.

Les "conditions actuelles" sont celles qui se produisent "au moment présent", que ce soit sur terre ou sur mer. Elles impliquent la consignation et la distribution rapides et précises des conditions actuelles concernant le temps, les glaces et l'état de l'océan. Ces informations ont une valeur inestimable pour la sûreté et la rentabilité des transports terrestres, maritimes et aériens, et pour le fonctionnement du matériel d'exploration, de production et de traitement utilisé en mer, sur les glaces et à terre. Le SEA permet de recueillir et de distribuer ces données.

Les conditions futures sont celles auxquelles on s'attend ou dont on fait la prévision. Les prévisions météorologiques fournies par le SEA concernent toutes les régions du Canada et ses zones côtières. Ces prévisions couvrent des périodes pouvant aller jusqu'à cinq jours et comprennent les avis de tempête ou autres avis de conditions météorologiques extrêmes partout où elles sont nécessaires pour protéger la vie et la propriété humaines. De plus, le SEA fournit des prévisions et des avis concernant les glaces de mer pour des périodes allant jusqu'à un mois à l'avance, ainsi que des aperçus plus généraux pour les saisons.

D'autres activités du SEA servent à favoriser la mise en valeur des ressources énergétiques. Selon les ressources allouées, un certain nombre de projets de recherche sont réalisés, quelquefois avec la collaboration d'autres organismes ou par l'adjudication de contrats à des spécialistes ne faisant pas partie du gouvernement. Les projets actuels comportent un certain nombre d'études destinées, entre autres, à améliorer la prévision du temps, des glaces

et des vagues; à comprendre et à prévoir la dérive des nappes d'hydrocarbures sur l'océan; et à déterminer le comportement du gaz naturel liquéfié déversé accidentellement.

La recherche et le développement au SEA se font soit au Service même ou à contrat. Une partie du financement est prévue au budget du Service et d'autres crédits sont obtenus par le biais de programmes administrés par d'autres organismes, comme le ministère des Transports et celui de l'Énergie, des Mines et des Ressources. Il est à espérer que le SEA aura également accès aux fonds de recherche et de développement prévus en vertu de la Loi sur le pétrole et le gaz du Canada.

Voici quelques-unes des activités de recherche et de développement actuelles et planifiées en milieu marin et arctique:

- o études sur le transport, sur de courtes et de longues distances, de polluants atmosphériques et de leurs retombées; elles englobent les études sur les pluies acides et les problèmes reliés à la brume sèche arctique;

- o amélioration des méthodes informatiques pour les prévisions météorologiques courantes et les conditions météorologiques extrêmes, y compris les vagues de mer et les vagues de tempête;

- o amélioration des prévisions concernant le givrage des navires en raison des embruns verglaçants;

- o élaboration et amélioration de méthodes en vue de prévoir la dérive des nappes d'hydrocarbures sur la surface de l'eau;

- o études sur le climat marin (basées sur des études antérieures), notamment la fréquence des tempêtes, le brouillard et la visibilité, les conditions de la mer et des glaces;

- o études sur les variations climatiques;

- o études sur la télédétection des nuages, des vagues et des glaces à partir de navires, d'avions et de satellites;

- o études sur le pergélisol.

S'il ne réalise pas les activités de recherche et de développement qui viennent d'être énumérées, le gouvernement fédéral se verra dans l'impossibilité de fournir des conseils et des informations se rapportant à la conception technique et aux méthodes de fonctionnement nécessaires à la mise en valeur des ressources de l'Arctique. Il en résultera des retards dans la production d'hydrocarbures dans les régions nordiques et un accroissement des dangers pour la vie humaine, la propriété et l'environnement.

LE SERVICE DE LA CONSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT (SCE)

L'objectif global du Service de la conservation de l'environnement (SCE) est de promouvoir l'utilisation judicieuse, prudente et durable des ressources renouvelables des terres, des eaux et de la faune et de tout autre système écologique.

Les objectifs du Service sont répartis dans le cadre de trois grands programmes.

LA DIRECTION GÉNÉRALE DES EAUX INTÉRIEURES (DGEI)

La Direction générale des eaux intérieures joue un rôle dominant dans la planification et l'élaboration de programmes et de politiques sur la gestion des eaux, particulièrement en ce qui concerne les réseaux hydrographiques internationaux et interprovinciaux. Pour remplir son rôle, la DGEI a mis sur pied des programmes de recherche et de collecte de données sur la quantité et la qualité des eaux intérieures du Canada. Elle s'occupe également de la planification et de l'aménagement de bassins hydrographiques et, en collaboration avec les provinces, de programmes de réduction des dommages causés par les inondations, ceci en vertu des dispositions de la Loi sur les ressources en eau du Canada. Les programmes de recherche de l'Institut national de recherche sur les eaux et de l'Institut national de recherche en hydrologie contribuent à la gestion efficace de la qualité et de la quantité de l'eau dans tout le pays, ainsi que dans les eaux transfrontalières comme les Grands lacs.

Les recherches effectuées dans le Nord touchent principalement aux conditions reliées au pergélisol ainsi qu'aux conditions de dégel qui entraînent la formation d'embâcles et l'affouillement des lits des rivières par les glaces, qui peuvent avoir des répercussions importantes sur les pipe-lines qui franchissent les cours d'eau. On a souvent fait appel aux chercheurs scientifiques et aux ingénieurs du Ministère au cours d'enquêtes et d'audiences, officielles ou non, pour divers projets, comme celui du pipe-line du MacKenzie, celui de Norman Wells, la route Dempster, ainsi que pour la conception de plate-formes de forage basée sur des travaux effectués dans les laboratoires en hydraulique du Ministère, etc.

LE SERVICE CANADIEN DE LA FAUNE (SCFaune)

Le Service canadien de la faune est responsable de la protection et de la gestion des oiseaux migrateurs grâce à l'établissement de règlements et à la gestion des habitats; il effectue également des recherches et des relevés, acquiert des terrains, met sur pied des programmes de gestion et adopte des règlements visant à limiter les prises d'oiseaux. Lorsqu'il y va de l'intérêt national, le Service entreprend, en collaboration avec les provinces et les territoires, des programmes de recherche et de gestion portant sur d'autres espèces. Il réalise également des programmes d'interprétation dans les diverses régions fauniques du pays. Il effectue pour Parcs Canada des recherches sur la faune et conseille les autres organismes fédéraux dans ce domaine. Le Service participe à des ententes et programmes internationaux sur la conservation de la faune.

Voici les activités du Service qui pourraient intéresser le Comité spécial du Sénat sur le pipe-line du Nord :

- Oiseaux migrateurs : Programme nationaux de recherche et de relevés portant sur les oiseaux migrateurs (considérés comme gibier ou non) à des fins de gestion et de réglementation.

- Acquisition et gestion d'habitats : Acquisition et gestion de zones importantes pour la protection de grandes populations d'oiseaux migrateurs et d'autres espèces d'intérêt national; mise sur pied, en collaboration avec les provinces et les territoires, d'une stratégie nationale concernant les habitats.

- Mammifères et oiseaux non migrateurs : Programme de recherche, en collaboration avec des organismes provinciaux et territoriaux, sur les oiseaux non migrateurs (par exemple, les rapaces) et d'autres espèces animales, comme le caribou, le boeuf musqué, l'ours brun et le loup.

- Oiseaux de mer : Recherches et relevés en vue de déterminer la répartition des oiseaux marins nordiques et les répercussions qu'a, sur ces espèces, le développement. Un atlas des oiseaux de mer a été publié et est mis à jour à mesure que l'on obtient de nouvelles informations.

- Espèces rares ou menacées d'extinction : Recherches sur les espèces menacées d'extinction et leurs habitats et protection de ces espèces; comité formé de représentants du fédéral, des provinces et de groupes non gouvernementaux sur l'état des espèces menacées d'extinction au Canada.

- Parcs nationaux : Recherches sur la faune et les habitats des parcs nationaux et conseils sur leur gestion.

- Ours blancs : important programme de recherche et coordination de la gestion territoriale et provinciale à l'appui de l'entente internationale.

- Polynies : Recherches visant à déterminer l'importance biologique des polynies pour diverses espèces nordiques.

- Questions d'intérêt international concernant la faune : Le Service collabore avec les organismes d'autres pays (par exemple les États-Unis et les pays d'Amérique latine pour les oiseaux migrateurs) en ce qui a trait à la gestion de populations d'animaux communes. Une entente internationale concernant la gestion du troupeau de caribous de la rivière Porcupine, qui est partagé par le Canada et l'Alaska, est en négociation.

LA DIRECTION GÉNÉRALE DES TERRES

La Direction générale des terres encourage l'utilisation efficace et judicieuse, sur le plan de l'environnement, des terres du Canada. Elle donne son appui et participe aux programmes relatifs aux terres réalisés en vertu de la Loi sur le ministère de l'Environnement et des directives gouvernementales connexes, comme la Politique fédérale sur l'utilisation des terres et le Principe de la gestion foncière fédérale. Ses programmes comprennent la préparation d'inventaires et l'apport d'information et de conseils sur les particularités, le potentiel et l'utilisation des terres. D'autres concernent l'établissement de documents sur la modification de l'utilisation des terres, la recherche sur les aspects de l'utilisation des terres ayant un intérêt national, l'évaluation des conséquences des activités fédérales sur les terres, et la prestation de services de données informatisées sur les terres et de traitement des données. Des conseils en matière de politique sur les questions liées aux terres sont formulés pour le Ministère et le gouvernement. La Direction générale assure également les services de secrétariat pour le Comité interministériel des terres.

Voici une liste des activités soulignant certains travaux d'importance réalisés par la Direction générale des terres:

- Politique fédérale sur l'utilisation des terres : Cette politique, approuvée par le Cabinet en novembre 1980, est mise en application par l'entremise du Comité interministériel des terres, présidé par le sous-ministre adjoint du Service de la conservation de l'environnement et dont les services de secrétariat sont assurés par la Direction générale des terres. Des guides sont actuellement préparés en vue d'aider les ministères à se conformer aux directives de la politique. Des consultations avec les provinces au sujet de l'utilisation des terres sont également organisées. De plus, on entreprend l'examen de certaines activités liées aux terres, par exemple l'examen des systèmes et des services d'information sur les terres fédérales.

- Politique de gestion foncière fédérale : Elle assure la coordination des conseils et des services offerts par le MDE au Comité consultatif du Conseil du Trésor sur la gestion foncière fédérale. Il en résulte l'examen d'environ 400 transactions par année.

- Exploitation du Système de données sur les terres du Canada (SDTC) : Le Système est conçu pour mémoriser, traiter et fournir des données de forme cartographique (cartes) concernant les possibilités des terres, l'utilisation des terres et les aspects socio-économiques relatifs aux terres. Le SDTC sert aux études fédérales et provinciales sur les terres et les ressources connexes.

- Inventaire des terres et recherche sur la classification des terres : Réalisation d'un certain nombre de programmes assurant des systèmes d'inventaires et des données sur les particularités écologiques et les possibilités d'utilisation des terres (par

exemple, l'Inventaire des terres du Canada) et sur l'utilisation des terres (par exemple, le Programme d'information cartographique sur l'utilisation des terres du Nord et le Programme de surveillance de l'utilisation des terres au Canada). Ces programmes s'appliquent à la gestion fédérale et territoriale des ressources ainsi qu'aux objectifs liés à l'environnement; ils sont réalisés en collaboration avec le MAIN.

La Série d'information sur l'utilisation des terres nordiques représente une activité constante de recherche et de développement. L'objet de cette série d'information est de fournir des renseignements généraux, d'ordre environnemental et socio-économique, sur ces territoires canadiens. Environ les deux tiers des régions nordiques ont été traitées jusqu'à maintenant; les autres devraient l'être d'ici 1990. L'information livrée dans cette série porte sur diverses perspectives socio-économiques. La plupart des renseignements sont recueillis par des moyens distincts, et l'application et l'utilisation de l'information sont principalement laissées à l'ensemble des usagers (par exemple, les sociétés pétrolières, les gestionnaires régionaux des territoires, etc.). L'information est présentée sur des cartes relativement courantes (1:250 000) qui comportent une légende et, souvent, des renvois supplémentaires.

Dans le cadre d'activités en cours, la Direction générale entreprend également des études écologiques spéciales de base et des études environnementales générales dans des secteurs qui sont ou seront assujettis à des pressions résultant du développement.Dans la plupart de ces études, les priorités et les fonds proviennent de divers organismes fédéraux, provinciaux ou territoriaux. La démarche coopérative permet une économie d'efforts et une plate-forme de base commune lors des discussions entre les organismes. L'étude portant sur le nord du Yukon et la cartographie des côtes de l'ouest et de l'est sont des exemples d'études spéciales. Par contre, les projets-pilotes sont liés à des exigences immédiates et futures. Ils sont conçus en vue de mettre à l'essai ou de démontrer des façons de réaliser des études environnementales, qui répondent le mieux à la nature changeante des besoins.

LE SERVICE DE LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (SPE)

Le Service de la protection de l'environnement (SPE) a été formé pour assurer que les responsabilités du gouvernement fédéral en matière de protection de l'environnement sont assumées conformément à la politique nationale et, au besoin, en vertu de mesures législatives et de circonstances appropriées. Le SPE fait présentement l'objet d'une réorganisation, qui donnera lieu à la concentration des responsabilités. Plus particulièrement, la nouvelle structure répondra aux besoins du Plan stratégique du SPE diffusé récemment, en améliorant la possibilité d'utiliser les très vastes connaissances actuelles sur les conséquences environnementales de l'activité humaine, en offrant un thème dominant pour l'orientation de la politique sur les rapports avec les autres parties et en assurant la gestion efficace des questions fondamentales relatives à la qualité de l'environnement, sans nuire aux activités permanentes des programmes.

Certaines mesures touchent aux aspects suivants :

- o établir un thème dominant pour l'orientation de la politique sur les rapports avec les autres parties (c'est-à-dire le public, l'industrie et la main-d'oeuvre, les provinces, d'autres pays, des organismes internationaux, d'autres ministères fédéraux et d'autres Services du MDE), en insistant particulièrement sur nos rapports avec d'autres organismes et ministères fédéraux;

- o améliorer la possibilité de traiter des questions actuelles et futures touchant la qualité de l'environnement en établissant la possibilité d'étudier les aspects économiques des questions environnementales en même temps que les tendances qui caractérisent l'état de l'environnement;

- o établir des groupes de spécialistes connaissant bien tous les aspects des conséquences environnementales de divers secteurs industriels et d'autres activités d'importance pour la qualité de l'environnement canadien;

- o grouper les activités de recherche, de développement et de démonstration avec les services techniques et de laboratoires afin d'en faciliter la coordination;

- o consacrer une activité distincte et souple à la gestion de toutes les questions prioritaires de façon à obtenir des contributions des programmes en cours sans toutefois y nuire; ainsi, les questions d'envergure, comme les pluies acides, pourront reprendre leur cours normal après avoir constitué des points prioritaires, et être remplacées par d'autres grandes questions qui nécessitent un traitement spécial;

- o créer un centre de coordination des programmes opérationnels entre les bureaux régionaux et l'Administration centrale, avec d'autres services et d'autres ministères;

- o offrir la possibilité d'améliorer les pratiques de gestion.

La politique sur la qualité de l'environnement adoptée récemment par Environnement Canada et devant être mise en oeuvre par le SPE concerne les rapports entre les activités des hommes et la qualité de l'environnement et vise à assurer les relations les plus harmonieuses possibles entre l'humanité et l'environnement. La politique, lorsqu'elle sera mise en oeuvre, devrait assurer une qualité environnementale élevée relativement à la santé et au bien-être des hommes, au maintien de la santé et de la diversité des espèces et des écosystèmes et à l'utilisation soutenue des ressources naturelles pour le bénéfice économique et social des générations actuelles et futures de Canadiens.

Les études sur le terrain et les travaux analytiques sont généralement exécutés par le personnel régional et de district du SPE et sont essentiels à l'établissement de critères et de directives ainsi qu'à l'élaboration de techniques de lutte contre la pollution applicables aux conditions nordiques. Dans bien des cas, les études sur le terrain sont réalisées en même temps que les activités de contrôle et de surveillance.

La préparation des documents énonçant les critères et les directives relatifs à l'environnement constitue le moyen le plus direct et le plus efficace d'influencer la conception et l'établissement de l'infrastructure du Nord. De récents efforts ont porté sur la localisation d'installations à grand rendement dans la région de la mer de Beaufort et d'installations linéaires (c'est-à-dire des pipe-lines et des routes) dans le Nord.

Par suite de la décision du gouvernement de permettre le forage pétrolier dans le secteur canadien de la mer de Beaufort, le ministère de l'Environnement a entrepris, en 1977, le Programme sur les déversements d'hydrocarbures en milieu marin arctique (de l'ordre de $7,5 millions) afin d'établir des mesures de dépollution des zones souillées par les hydrocarbures dans les eaux envahies par les glaces. Il s'agit d'un programme de huit ans dirigé par des employés du Service de la protection de l'environnement d'Environnement Canada, avec l'aide d'un comité interministériel composé de spécialistes du gouvernement et de l'industrie pétrolière.

Le programme est constitué de projets techniques touchant certains points comme les dispositifs de récupération des hydrocarbures déversés et de confinement des déversements, les systèmes de combustion et d'incinération, le matériel et les stratégies concernant les agents de dispersion, le matériel de télédétection et les méthodes de dépollution du rivage. Des recherches sont également effectuées sur le devenir et les conséquences physiques du pétrole ainsi que sur les mouvements et le comportement des produits déversés dans les eaux envahies par les glaces. De plus, des travaux sont effectués dans le domaine de l'évaluation biologique, notamment par rapport aux produits de traitement des déversements, comme les agents chimiques de dispersion.

À l'heure actuelle, environ cent projets ont été réalisés à contrat par des consultants, des chercheurs universitaires et des scientifiques du gouvernement, le gros du travail étant accompli par des compagnies privées. Une grande partie du travail est financée conjointement par d'autres organismes gouvernementaux, l'industrie pétrolière et, dans certains cas, d'autres pays concernés.

Le déversement d'hydrocarbures à l'île Baffin est un exemple remarquable de projet mixte. Ce projet, d'un coût de $5 millions, est géré en continu par des employés du Service de la protection de l'environnement, et une direction générale est assurée par un comité international de gestion composé de représentants des organismes assurant le financement. Il s'agit, entre autres, du ministère de l'Environnement, du ministère des Affaires indiennes et du Nord, du ministère des Pêches et des Océans, de la Garde côtière canadienne, de l'industrie pétrolière, du gouvernement américain, du gouvernement norvégien et de la société British Petroleum.

Les principaux objectifs des projets sont de déterminer si l'utilisation d'agents chimiques de dispersion dans le milieu marin arctique voisin des rivages fera diminuer ou augmenter les effets environnementaux des hydrocarbures déversés, afin d'évaluer le sort de ces hydrocarbures et de comparer l'efficacité relative d'autres techniques de protection du rivage et de dépollution.

À l'été de 1981, après une année de rassemblement de données de base, une petite baie du secteur expérimental de Cape Hatt (île Baffin) a été le site du rejet d'hydrocarbures sous la forme d'une nappe en surface; la partie inférieure de deux baies a reçu des quantités différentes d'hydrocarbures et un mélange d'additifs dispersants tandis qu'un autre secteur non touché doit servir de témoin. Pour ce qui concerne la transformation physique et chimique des hydrocarbures ainsi que leurs effets biologiques, la surveillance se poursuivra jusqu'en 1984. D'autres techniques expérimentales de protection et de dépollution du rivage ont été observées et le sont encore, et sont évaluées sur d'autres plages, à proximité. De plus, au cours des printemps de 1981 et de 1982, on a examiné les conséquences des agents de traitement chimiques et du pétrole sur les organismes vivant sous la glace.

Les travaux sont consignés annuellement sous forme de rapports techniques, et les détails font l'objet de discussions lors d'un atelier annuel sur le projet concernant le déversement d'hydrocarbures à l'île Baffin. Les rapports sommaires définitifs seront disponibles en 1985.

PARCS CANADA

Parcs Canada est l'organisme du gouvernement canadien qui a la responsabilité de préserver à jamais les endroits représentatifs du patrimoine naturel et culturel du pays. Son rôle est également de favoriser chez le public la connaissance, l'appréciation et la jouissance de ce patrimoine de façon à le léguer intact aux générations à venir. Parcs Canada joue un rôle de premier plan par rapport aux responsabilités internationales du pays concernant la protection et la conservation des endroits représentatifs du patrimoine naturel et culturel mondial.

Les principaux éléments d'intérêt de Parcs Canada sont les parcs nationaux, les parcs et sites historiques nationaux, les canaux du patrimoine et les aires du patrimoine à responsabilités partagées (protégées en vertu des accords au sujet de la récréation et de la conservation (ARC)). Les nouvelles initiatives de Parcs Canada visent les lieux d'intérêt canadiens, les rivières et pistes du patrimoine canadien et les bâtiments historiques.

Les parcs nationaux ont pour objectif de protéger les zones naturelles d'intérêt canadien représentatives des diverses régions terrestres et maritimes du Canada pour le bénéfice des générations actuelles et futures. À cette fin, Parcs Canada a divisé le pays en 48 régions naturelles, dont 39 terrestres et 9 marines. Pour que le réseau des parcs nationaux soit complet, chacune de ces régions naturelles devrait être représentée par un parc national. Pour ce faire, on désigne les zones naturelles qui comptent le plus grand nombre de caractéristiques de la région. Les terres susceptibles de devenir des parcs nationaux sont choisies parmi les zones naturelles

représentatives d'intérêt canadien. La création d'un nouveau parc se fait après consultation des gouvernements provinciaux et territoriaux concernés ainsi que du public intéressé.

Actuellement, le réseau des parcs nationaux n'est établi qu'à 40 %, des parcs nationaux représentant 19 des 48 régions naturelles. Le manque le plus grand dans le réseau se situe dans les territoires,où seulement 20 % des régions naturelles sont représentées par des parcs et des réserves nationales. (Lorsque des terres où l'on se propose de créer un parc national font l'objet de revendications de la part des autochtones, ces dernières peuvent être constituées en "réserves nationales" et les limites de ces zones ne peuvent être fixées définitivement avant qu'une entente n'ait été conclue entre les parties.) Au nord du 60° parallèle, le réseau actuel comprend le parc national de Wood Buffalo et les réserves nationales de Kluane, Nahanni et Auyuittuq. Le réseau idéal de parcs nationaux au nord du 60° parallèle impliquerait la création d'au moins 11 réserves additionnelles, dont 5 en milieu marin, qui couvriraient environ 5 % de la superficie totale des territoires. Les priorités concernant l'établissement de parcs nationaux dans le Nord ont été fixées: le nord de l'île Ellesmere, le nord du Yukon, le bras est du Grand lac des Esclaves et le nord de l'île Baffin viennent en tête de liste.

Dix-huit sites historiques nationaux (y compris les endroits où l'on a installé des plaques commémoratives) ont été désignés au nord du 60° parallèle et d'autres emplacements possibles ont été identifiés par la Commission des lieux et monuments historiques. Il est probable que l'on recommande la création d'autres parcs et sites historiques nationaux à mesure que se poursuivront les recherches archéologiques et historiques dans le cadre du programme actuel de Parcs Canada. Dans un projet conjoint avec le gouvernement du Territoire du Yukon, on a souligné la possibilité de désigner le fleuve Yukon comme "aire du patrimoine à responsabilités partagées". Une proposition visant à établir un réseau de rivières du patrimoine canadien est actuellement à l'étude. Des études préliminaires ont été réalisées pour trois rivières du Nord.

L'objectif du programme relatif aux lieux d'intérêt canadiens est de favoriser la protection des sites naturels exceptionnels d'importance canadienne dans un réseau coopératif et de favoriser chez le public la connaissance et la jouissance de ce patrimoine. Les critères de sélection et les moyens que l'on entend prendre pour la sélection et la protection de ces sites exceptionnels font actuellement l'objet de discussions avec les provinces, les territoires et le ministère des Affaires indiennes et du Nord. On a identifié, dans différentes régions du Nord, des sites uniques ou rares, dont les pingos de Tuktoyaktuk, qui constituent le site le plus remarquable.

LE SERVICE CANADIEN DES FORÊTS (SCForêts)

Le Service canadien des forêts est le principal organisme compétent en matière de foresterie au gouvernement fédéral. La plupart des terres forestières du Canada sont la propriété des provinces, qui en assurent la gestion, mais le gouvernement fédéral, par l'intermédiaire du ministère de l'Environnement et du Service canadien des forêts, a pour responsabilité de fournir un leadership national dans le domaine scientifique et technique et

d'encourager la mise en valeur économique de cette ressource en tenant compte de principes environnementaux valables. Pour remplir ce rôle, on a créé le Comité de la stratégie forestière fédérale, présidé par un membre du SCForêts et formé de représentants de 15 autres ministères ou organismes. Les objectifs de ce comité sont de coordonner et d'évaluer les activités du gouvernement fédéral dans le secteur forestier, et plus particulièrement de:

- o promouvoir le développement de l'industrie forestière et une meilleure gestion des ressources;
- o fournir et analyser des statistiques et des informations nationales et internationales qui serviront à l'élaboration de politiques;
- o aider à établir et à garantir des normes concernant la qualité des produits;
- o favoriser la protection des forêts canadiennes contre les ravageurs provenant de l'étranger;
- o favoriser un meilleur accès aux marchés extérieurs et effectuer les démarches nécessaires à cet effet;
- o encourager l'utilisation des ressources forestières pour la production d'énergie.

Le SCForêts partage les préoccupations globales d'Environnement Canada à l'égard des questions sociales et environnementales. Il encourage la gestion judicieuse et à long terme des forêts de façon à conserver cette ressource et à maintenir ou à améliorer l'apport économique qu'elle représente, tout en continuant d'assurer un équilibre écologique qui favorisera le bien-être des Canadiens.

LE BUREAU FÉDÉRAL D'EXAMEN DES ÉVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES (BFEEE)

Le BFEEE s'occupe du Processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement, qui a été établi par le Cabinet en décembre 1973 pour assurer: que l'on tienne compte le plus tôt possible des répercussions que pourrait avoir sur l'environnement tout programme, projet ou activité du gouvernement fédéral; que des évaluations environnementales soient réalisées avant que des décisions irrévocables qui pourraient avoir des effets néfastes sur l'environnement soient prises; et que l'on tienne compte des résultats de ces évaluations au cours de la planification, de la prise de décisions et de la réalisation du projet. Les organismes fédéraux doivent effectuer un examen préliminaire de leurs projets et, si l'on considère qu'un projet peut avoir des effets néfastes importants, celui-ci doit être transmis par l'organisme responsable au BFEEE pour faire l'objet d'un examen officiel par une commission indépendante. Le BFEEE met sur pied une commission distincte pour chaque projet porté devant lui. Un énoncé des incidences environnementales est préparé à partir des directives de la commission et est ensuite soumis à l'examen du public. Après avoir étudié tous les points de vue présentés, la commission fait ses recommandations au ministre de l'Environnement.

ANNEXE C

LOIS EN MATIÈRE D'ENVIRONNEMENT ET ORGANISMES CHARGÉS DE LEUR ADMINISTRATION

ANNEXE C

LOIS EN MATIÈRE D'ENVIRONNEMENT ET ORGANISMES CHARGÉS DE LEUR ADMINISTRATION

A. LOIS FÉDÉRALES

Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques

La Loi interdit le dépôt non autorisé de déchets dans les eaux arctiques ou sur toute terre d'où ces déchets pourraient atteindre les eaux arctiques. L'administration de la Loi relève de trois ministères fédéraux: celui des Affaires indiennes et du Nord pour ce qui touche aux activités qui ne sont pas liées au transport, dans les eaux arctiques autres que la Baie d'Hudson et le Détroit d'Hudson; le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources pour ce qui touche aux activités qui ne sont pas liées au transport, dans la Baie d'Hudson et le Détroit d'Hudson; et Transports Canada pour les activités liées au transport dans l'ensemble des eaux arctiques. Les règlements qui découlent de la Loi prescrivent des limites de responsabilité pour le dépôt non autorisé de déchets et des normes relatives à la construction des navires circulant dans les eaux arctiques et prévoient l'établissement de zones de contrôle de la sécurité de la navigation.

Loi sur le contrôle de l'énergie atomique

La Loi prévoit la création de la Commission de contrôle de l'énergie atomique qui a le pouvoir d'autoriser par permis la production, l'emploi et l'usage de l'énergie atomique. Les permis peuvent contenir toute disposition que la Commission estime nécessaire pour la protection de l'environnement. La Commission relève du ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources.

Loi sur la marine marchande du Canada

La Loi est administrée par Transports Canada et traite de tous les aspects de la marine marchande. La partie XX de la Loi touche à la pollution marine créée par les navires (sauf dans le cas des eaux arctiques qui sont régies par la Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques). La Loi s'applique jusqu'à une distance de 320 kilomètres marins (200 milles marins) de la rive.

Loi sur les ressources en eau du Canada

En vertu de la partie II de la Loi, le ministre de l'Environnement peut conclure des accords avec certains organismes afin de désigner des aires de gestion de la qualité des eaux et des ententes avec les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux ayant trait à des études de planification approfondies sur les bassins hydrographiques. La Loi s'applique à toutes les eaux d'intérêt national.

Loi sur la faune du Canada

Le gouverneur en conseil peut confier au ministre de l'Environnement la gestion et le contrôle de toute terre publique jugée nécessaire à la recherche sur la

faune, à sa conservation ou à son interprétation. Étant donné que les terres des Territoires du Nord-Ouest et du Yukon sont régies par la Loi sur les terres territoriales, le ministre des Affaires indiennes et du Nord doit céder au ministre de l'Environnement le pouvoir d'administrer et de contrôler les réserves de faune.

Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique

La Loi prévoit le contrôle des dégagements dans l'environnement. Son administration relève du ministère de l'Environnement.

Loi sur la protection des pêcheries côtières

La Loi est administrée par le ministère des Pêches et des Océans et s'applique à toutes les zones de pêche du Canada. Elle traite de l'immatriculation des bâtiments de pêche étrangers afin d'exercer un contrôle sur les prises desdits bâtiments.

Loi sur le ministère des Pêches et des Océans

La Loi prévoit la création du ministère des Pêches et des Océans et confie au ministre la responsabilité de toutes les affaires non attribuées par la loi à quelque autre organisme du gouvernement du Canada. Sont de la compétence du Ministre la pêche côtière et la pêche dans les eaux intérieures, les ports de pêche et de plaisance, l'hydrographie et les sciences de la mer ainsi que la coordination des politiques et des programmes du gouvernement concernant les océans.

Loi sur les forces hydrauliques du Canada

Cette Loi peut servir à autoriser la réalisation de tout projet hydro-électrique sur les terres de la Couronne. À l'heure actuelle, les Territoires du Nord-Ouest et le Yukon comptent respectivement un et deux projets de mise en valeur des forces hydrauliques autorisés en vertu de la Loi. Le ministère des Affaires indiennes et du Nord est chargé de l'administration de la Loi.

Loi sur les contaminants de l'environnement

Cette Loi a pour but de limiter la fabrication, l'importation et l'utilisation des produits dangereux et elle est administrée par le ministère de l'Environnement. Les règlements qui découlent de la Loi interdisent les produits dangereux et fixent des limites quant aux quantités qui peuvent être rejetées.

Loi sur les pêcheries

Cette Loi traite de toutes les questions ayant trait aux pêcheries, y compris la lutte contre la pollution, et vise la protection, la conservation et la préservation des pêcheries au Canada. Elle s'applique également aux mammifères marins, et les règlements qui en découlent traitent particulièrement du phoque, du morse, du béluga, du narval, des pêcheries des Territoires du Nord-Ouest et

du Yukon ainsi que des limites fixées à l'égard des rejets pour diverses industries. La Loi s'applique aussi aux pêcheries intérieures et aux pêcheries côtières jusqu'à une distance de 320 kilomètres marins (200 milles marins) du littoral. Le ministre des Pêches et des Océans est responsable de l'administration de la Loi dans son ensemble, mais l'article 33 relève du ministre de l'Environnement.

Loi de 1970 sur l'organisation du gouvernement

Cette Loi confie au ministre de l'Environnement la responsabilité de toutes les affaires non attribuées par la loi à quelque autre organisme du gouvernement du Canada en ce qui a trait aux ressources renouvelables, aux eaux, à la météorologie, à la coordination des politiques et des programmes du gouvernement et à la mise en application des règlements de la Commission mixte internationale à l'égard de la préservation et de la mise en valeur de la qualité de l'environnement.

Loi sur les lieux et monuments historiques

En vertu de la Loi, le ministre de l'Environnement peut, avec l'approbation du Conseil du Trésor, acquérir toute terre ou tout intérêt y afférent pour la préservation et la gestion de lieux historiques.

Loi sur les indiens

La Loi s'applique seulement aux Indiens qui sont aussi visés par toutes les autres lois fédérales et ordonnances des gouvernements territoriaux, sauf s'ils font l'objet d'une exemption spécifique. En vertu de la Loi sur les territoires du Nord-Ouest, les Indiens ne sont pas touchés par l'ordonnance territoriale sur le gibier pourvu que ce dernier soit pris pour assurer leur subsistance. Les lois concernant la protection de l'environnement ne sont pas applicables dans les réserves indiennes.

Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs

La Loi contient des dispositions sur la gestion, la conservation et la recherche en ce qui a trait aux oiseaux migrateurs du Canada. Le gouverneur en conseil peut désigner des refuges d'oiseaux migrateurs où l'utilisation des terres est fonction de la protection desdits oiseaux.

Loi sur l'Office national de l'énergie

La Loi contient des dispositions relativement à l'établissement de l'Office national de l'énergie. En vertu de la partie III de la Loi, l'Office peut délivrer des certificats attestant que la commodité et la nécessité publiques requièrent la construction et l'exploitation de pipe-lines interprovinciaux. Ces certificats peuvent contenir des dispositions relatives à la protection de l'environnement. L'Office relève du Ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources.

Loi sur les parcs nationaux

En vertu de cette loi, le gouverneur en conseil peut autoriser le ministre de l'Environnement à acquérir toute terre ou intérêt y afférent aux fins de l'aménagement d'un parc. Les règlements qui découlent de la Loi ont pour objectif d'exercer un contrôle sur les activités dans les parcs.

Loi sur la protection des eaux navigables

Cette loi autorise le ministre des Transports à approuver et, si nécessaire, à modifier tout plan de travail qui peut influer sur la navigation. Il peut aussi procéder à l'enlèvement de tout ce qui présente des risques pour la navigation.

Loi sur l'immersion de déchets en mer

Cette loi fut adoptée par suite d'une convention internationale, et son administration fut confiée au ministère de l'Environnement. Elle interdit toute immersion de déchets en mer sans l'obtention préalable d'un permis. Toutefois, les opérations de forage pour l'exploitation du pétrole et du gaz n'y sont pas assujetties. La Loi s'applique jusqu'à une distance de 320 kilomètres marins (200 milles marins) du littoral.

Loi sur la production et la conservation du pétrole et du gaz

Cette loi relève du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources pour ce qui a trait à la Baie d'Hudson et au Détroit d'Hudson et du ministère des Affaires indiennes et du Nord pour ce qui a trait au reste de la région qui se trouve au nord du 60^{e} parallèle. Elle prévoit des dispositions à l'égard du contrôle de l'exploration et de la mise en valeur des gisements gazifères et pétrolifères, à la fois sur terre et en mer, ainsi qu'à l'égard de la lutte contre la pollution. Les Règlements sur le forage des puits de pétrole et de gaz naturel au Canada, qui découlent de la Loi, régissent les questions liées au forage alors que les nouveaux règlements proposés viseront plutôt les questions relatives à la géophysique, à la production et aux pipe-lines. La Loi s'applique aussi loin qu'il est possible de creuser des puits de forage sur le plateau continental.

Loi sur les concessions de terres publiques

Cette loi contient des dispositions à l'égard de l'aliénation de terres de la Couronne qui ne sont pas déjà visées par d'autres lois. Le ministre des Affaires indiennes et du Nord est responsable de son application dans le Nord. Des baux et des permis concernant l'aliénation de terres sont délivrés en vertu de cette loi et peuvent contenir des dispositions relatives à l'environnement jugées appropriées selon d'autres lois fédérales. La Loi prévoit également l'aliénation de territoires marins pour le forage de puits de pétrole et de gaz naturel. Les règlements qui découlent de la Loi, tels que le Règlement sur le forage et l'exploitation des puits de pétrole et de gaz au Canada et le Règlement sur les terres pétrolifères et gazifères du Canada servent à exercer un certain contrôle sur les diverses activités dans le domaine. De plus, des règlements ponctuels peuvent être adoptés.

Loi sur la mer territoriale et les zones de pêche

La Loi prévoit l'établissement d'une mer territoriale de 19 kilomètres (12 milles) dans l'Arctique et définit les limites des zones de pêche au Canada. Dans le nord, la zone de pêche s'étend jusqu'à une distance de 320 kilomètres marins (200 milles marins) de la rive. Bien que la Loi ne traite pas précisément de la gestion de l'environnement, les dispositions qu'elle contient relativement aux limites définissent la portée de la Loi sur les pêcheries.

Loi sur la Convention concernant la chasse à la baleine

Cette loi, administrée par le ministère des Pêches et des Océans, interdit de chasser et de tuer une baleine sans avoir obtenu au préalable un permis à cet effet. Elle permet cependant aux autochtones de faire la chasse à la baleine en vue d'assurer leur subsistance. La Loi fut promulguée par suite d'une convention internationale et peut s'appliquer dans l'exécution des recommandations de la Commission internationale de la chasse à la baleine.

B. STATUTS DU GENRE PROVINCIAL

Loi sur le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien

Cette loi rend le ministre des Affaires indiennes et du Nord responsable du contrôle et de la gestion de toutes les ressources du Yukon et des T.N.-O. qui ne relèvent pas, en vertu d'une loi, d'un autre organisme du gouvernement du Canada, et de la coordination des activités fédérales au Yukon et dans les T.N.-O.

Loi sur les eaux intérieures du Nord

Cette loi s'applique à toutes les eaux intérieures du Yukon et des T.N.-O. et prévoit leur conservation, leur mise en valeur et leur utilisation. L'utilisation des eaux est assujettie à un mode de délivrance de permis qui peuvent comprendre des conditions de gestion de l'environnement. De plus, la Loi prévoit la conclusion d'ententes avec les gouvernements provinciaux et territoriaux en vue de la réalisation d'études de planification approfondie des bassins hydrographiques.

Loi sur les Territoires du Nord-Ouest

Cette loi habilite le Commissaire à réglementer et à contrôler certaines activités qui se déroulent dans les T.N.-O. Pour ce qui est de la gestion de l'environnement, les activités contrôlées par le Commissaire peuvent être déterminées par la consultation de la liste des ordonnances des T.N.-O. qui figure plus loin dans le présent document.

Loi sur les terres territoriales

Cette loi est administrée par le ministère des Affaires indiennes et du Nord. Le Règlement sur les terres territoriales, qui en découle, prévoit la gestion, la vente, la location ou la disposition par d'autres moyens des terres

territoriales (y compris la surface et le sous-sol). En vertu du Règlement sur l'utilisation des terres territoriales, on a établi un mode de délivrance de permis prescrivant les conditions de dérangement du milieu naturel par l'exploitation minière à court terme. Le Règlement sur l'exploitation de carrières territoriales prévoit le contrôle et la gestion des ressources granulaires du Nord.

Loi sur le Yukon

Cette loi habilite le Commissaire à réglementer et à contrôler certaines activités au Yukon. Pour ce qui est de la gestion de l'environnement, les activités contrôlées par le Commissaire peuvent être déterminées par la consultation de la liste des ordonnances du Yukon qui figure plus loin dans le présent document.

DIRECTIVES FÉDÉRALES

Processus fédéral d'évaluation et d'examen en matière d'environnement (PEEE)

La décision de créer un Processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement des projets, des activités et des programmes fédéraux a été prise par le Cabinet en 1973, et modifiée en 1977.

En 1973, le ministre de l'Environnement était chargé d'établir, de concert avec les autres ministres, un processus visant à ce que les ministères et organismes fédéraux :

a) tiennent compte des considérations environnementales au cours de la planification et de la réalisation des projets, activités et programmes nouveaux,

b) soumettent tout projet pouvant nuire au milieu à une évaluation environnementale avant de prendre des engagements ou des décisions irrévocables; les projets risquant de provoquer des incidences environnementales appréciables doivent être présentés au Bureau d'examen des évaluations environnementales, pour fin d'étude explicite, et

c) tiennent compte des résultats des évaluations aux stades de la planification, de la prise de décisions et de la mise en oeuvre.

Si le responsable (dans le cas de la plupart des projets concernant le Nord, il s'agit du MAIN) décide de soumettre un projet à l'étude d'une commission, on ne peut entreprendre la réalisation de ce projet qu'une fois l'examen achevé et les recommandations présentées au ministre de l'Environnement. La commission, établie par le président exécutif du Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales, publie des directives sur la rédaction, par le responsable ou le promoteur, d'un Énoncé des incidences environnementales (ÉIE), étudie cet ÉIE, recueille les observations du public sur l'ÉIE et obtient toute l'information supplémentaire jugée nécessaire. Ensuite, la commission indique au ministre de l'Environnement si les effets environnementaux résiduels sont acceptables ou non.

Le ministre de l'Environnement et le ministre chargé du ministère responsable décident de la suite à donner au rapport de la commission. Cette suite est mise en application par les ministres appropriés.

On est en train d'officialiser les procédures de sélection et d'examen à suivre dans le cadre du programme du MAIN sur le Nord, selon la directive du Cabinet au sujet du PEEE.

Différents projets concernant le Nord ont été soumis au PEEE. On a autorisé la réalisation de certains tels qu'ils étaient présentés alors que d'autres, comme le projet de forage dans le détroit de Lancaster, demeureront en suspens tant qu'on n'aura pas obtenu et évalué à fond des données supplémentaires.

ORDONNANCES TERRITORIALES

TERRITOIRES DU NORD-OUEST

Ordonnance sur le développement de régions désignées

Le Commissaire peut désigner une région de développement au sein des T.N.-O. s'il juge nécessaire, dans l'intérêt du public, de réglementer le développement dans cette région. En vertu de cette ordonnance, on peut publier des règlements prescrivant des conditions de développement.

Ordonnance sur la disposition des terres par le Commissaire

Cette ordonnance habilite le Commissaire à disposer de terres qui relèvent du gouvernement des T.N.-O. Toute disposition peut faire l'objet de conditions.

Ordonnance sur la protection de l'environnement

Cette ordonnance interdit le rejet de contaminants dans l'environnement. Aux fins de l'ordonnance, l'environnement comprend les terres, les eaux, l'air, les plantes et les animaux.

Ordonnance sur la protection des forêts

Cette ordonnance prévoit la protection des ressources forestières par le contrôle des feux dans les régions boisées et l'élimination des accumulations dangereuses de combustibles forestiers. Les moyens de réglementation comprennent la délivrance de permis de feu de camp et de brûlage, l'interdiction de l'accès à certains districts et le fait qu'il incombe au public de signaler les feux de friches et d'aider à leur extinction. L'ordonnance est administrée par le ministère des Affaires indiennes et du Nord.

Ordonnance sur les ressources d'intérêt historique

Cette ordonnance habilite le Commissaire à acquérir des lieux et des sites d'intérêt historique pour les T.N.-O. L'administration des règlements du gouverneur en conseil sur les sites archéologiques a été déléguée au Commissaire.

Ordonnance sur les parcs

Le Commissaire peut acquérir des terres domaniales cédées par le ministre des Affaires indiennes et du Nord pour fin de création d'un parc. Toutefois, le droit de disposer de la surface de ces terres ou de l'occuper ou d'y établir, amorcer ou mener un commerce demeure sujet aux lois du gouvernement du Canada.

Ordonnance sur les pesticides

Cette ordonnance exige l'obtention d'un permis pour appliquer un pesticide dans les T.N.-O.

Ordonnance sur les produits pétroliers

Cette ordonnance et les règlements qui en découlent régissent le transport, la manutention et l'entreposage des produits pétroliers. Ils peuvent comprendre des dispositions sur la protection appropriée des entrepôts.

Ordonnance sur la santé publique

Cette ordonnance pose des conditions d'évacuation des eaux d'égoût et de qualité de l'eau d'alimentation pour la protection de la santé humaine. Elle est administrée par le gouvernement territorial et le ministère fédéral de la Santé nationale et du Bien-être social.

Ordonnance concernant les scientifiques

Cette ordonnance prévoit qu'aucune personne ne procède à des recherches scientifiques dans les T.N.-O. sans obtenir un permis.

Ordonnance sur la faune

Cette ordonnance prévoit la réglementation de la chasse, du piégeage, de la possession et de la vente du gibier, et de la gestion du gibier et de son habitat dans les T.N.-O. On applique des contingents de prises d'ours blanc en vertu d'un règlement.

TERRITOIRE DU YUKON

Ordonnance sur le développement de régions désignées

Le Commissaire peut désigner région de développement toute région où il juge qu'il est dans l'intérêt du public de réglementer le développement. On peut poser des conditions applicables au développement dans pareille région. L'ordonnance ne s'applique pas aux terres fédérales.

Ordonnance sur la protection des forêts

Cette ordonnance prévoit la protection des ressources forestières par le contrôle des feux dans les régions boisées et l'élimination des accumulations dangereuses de combustibles forestiers. Les moyens de réglementation

comprennent la délivrance de permis de feu de camp et de brûlage, l'interdiction de l'accès à certains districts et le fait qu'il incombe au public de signaler les feux de friches et d'aider à leur extinction. L'ordonnance est administrée par le ministère des Affaires indiennes et du Nord.

Ordonnance sur le gibier

Cette ordonnance prévoit la gestion du gibier et de son habitat ainsi que le contrôle de la chasse, du piégeage et de la possession et de la vente du gibier au Yukon.

Ordonnance sur la manutention des produits pétroliers

Cette ordonnance peut servir à appliquer des conditions à la manutention, au transport et à l'entreposage de l'essence et d'autres produits pétroliers.

Ordonnance sur les lieux et monuments historiques

Le Commissaire peut acquérir tout lieu ou objet ou toute terre historique, par achat, location ou autre démarche, aux fins de musées historiques. L'administration des règlements du gouverneur en conseil sur les sites archéologiques a été déléguée au Commissaire.

Ordonnance sur les terres

Le Commissaire peut disposer des terres qui relèvent de sa compétence, par vente, location ou servitude, et appliquer à toute disposition des conditions qu'il juge appropriées. De plus, il peut annuler la disposition de terres en vertu de cette ordonnance et désigner l'utilisation la plus souhaitable de ces terres.

Ordonnance sur les parcs

Le Commissaire peut acquérir des terres de la Couronne cédées par le ministre des Affaires indiennes et du Nord pour fin de création d'un parc. Toutefois, le droit d'utiliser ou d'occuper ces terres demeure sujet aux lois du gouvernement du Canada.

Ordonnance sur la santé publique

Cette ordonnance prévoit des conditions d'évacuation des eaux d'égoût et de qualité de l'eau d'alimentation pour la protection de la santé humaine.

Ordonnance concernant les scientifiques et les explorateurs

Quiconque désire entrer au Yukon pour y effectuer des travaux scientifiques ou de l'exploration doit obtenir un permis du Commissaire.

ORGANISMES

MAIN - Ministère des Affaires indiennes et du Nord

MDE - Ministère de l'Environnement

MPO - Ministère des Pêches et des Océans

SBSC - Ministère de la Santé nationale et du Bien-être social

EMR - Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources

TC - Ministère des Transports

ONE - Office national de l'énergie

CCEA - Commission de contrôle de l'énergie atomique

GTNO - Gouvernement des Territoires du Nord-Ouest

GTY - Gouvernement du Yukon

ANNEXE C

LOIS SUR L'ENVIRONNEMENT ET ORGANISMES CHARGÉS DE LEUR ADMINISTRATION

LOIS ACTUELLES	ORGANISMES*										ÉLÉMENTS DE L'ENVIRONNEMENT					PRINCIPAUX OBJECTIFS		
1. LOIS FÉDÉRALES A. DE TYPE FÉDÉRAL	MAIN	MDE	MPO	SBSC	EMR	TC	ONE	CCEA	GTNO	GTY	TERRES	EAUX INTÉRIEURES	EAUX HAUTURIÈRES	AIR	FAUNE	PRÉVENTION	CONSERVATION	GESTION
Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques	X				X	X					X		X			X		
Loi sur le contrôle de l'énergie atomique								X			X	X	X	X				X
Loi sur la marine marchande du Canada						X						X	X			X		X
Loi sur les ressources en eau du Canada		X										X						X
Loi sur la faune du Canada		X									X				X		X	
Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique		X												X		X		
Loi sur la protection des pêcheries côtières			X										X		X			X
Loi sur le ministère des Pêches et des Océans			X									X	X					X
Loi sur les forces hydrauliques du Canada	X										X	X						X
Loi sur les contaminants de l'environnement		X									X	X	X	X		X		
Loi sur les pêcheries		X	X									X	X		X			X
Loi de 1970 sur l'organisation du gouvernement		X									X	X		X				X
Loi sur les lieux et monuments historiques		X									X						X	

LOIS SUR L'ENVIRONNEMENT ET ORGANISMES CHARGÉS DE LEUR ADMINISTRATION

LOIS ACTUELLES	ORGANISMES*										ÉLÉMENTS DE L'ENVIRONNEMENT					PRINCIPAUX OBJECTIFS		
1. LOIS FÉDÉRALES A. DE TYPE FÉDÉRAL	MAIN	MDE	MPO	SBSC	EMR	TC	ONE	CCEA	GTNO	GTY	TERRES	EAUX INTÉRIEURES	EAUX HAUTURIÈRES	AIR	FAUNE	PRÉVENTION	CONSERVATION	GESTION
Loi sur les Indiens	X										X	X			X			X
Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs		X									X	X	X		X		X	
Loi sur l'Office national de l'énergie						X					X	X	X					X
Loi sur les parcs nationaux		X									X	X	X				X	
Loi sur la protection des eaux navigables						X						X	X					X
Loi sur l'immersion de déchets en mer		X											X					X
Loi sur la production et la conservation du pétrole et du gaz	X				X						X	X	X	X				X
Loi sur les concessions de terres publiques	X										X							X
Loi sur la mer territoriale et les zones de pêche			X										X					X
Loi sur la Convention concernant la chasse à la baleine			X										X		X			X
B. DE TYPE PROVINCIAL																		
Loi sur le ministère des Affaires indiennes et du Nord	X										X	X	X	X				X
Loi sur les eaux intérieures du Nord	X											X						X

LOIS SUR L'ENVIRONNEMENT ET ORGANISMES CHARGÉS DE LEUR ADMINISTRATION

LOIS ACTUELLES	ORGANISMES*										ÉLÉMENTS DE L'ENVIRONNEMENT					PRINCIPAUX OBJECTIFS		
B. DE TYPE PROVINCIAL	MAIN	MDE	MPO	SBSC	EMR	TC	ONE	CCEA	GTNO	GTY	TERRES	EAUX INTÉRIEURES	EAUX HAUTURIÈRES	AIR	FAUNE	PRÉVENTION	CONSERVATION	GESTION
Loi sur les Territoires du Nord-Ouest	X								X		X							X
Loi sur les terres territoriales	X										X							X
Loi sur le Yukon	X									X	X							X
2. ORDONNANCES SUR LES TERRITOIRES DU NORD-OUEST																		
Ordonnance sur le développement de régions désignées									X		X	X						X
Ordonnance sur la disposition des terres par le Commissaire									X		X							X
Ordonnance sur la protection de l'environnement									X		X	X		X		X		
Ordonnance sur la protection des forêts	X										X					X		
Ordonnance sur les ressources d'intérêt historique									X		X						X	
Ordonnance sur les parcs									X		X	X					X	
Ordonnance sur les pesticides									X		X	X				X		
Ordonnance sur les produits pétroliers									X		X					X		
Ordonnance sur la santé publique				X					X		X	X				X		

LOIS SUR L'ENVIRONNEMENT ET ORGANISMES CHARGÉS DE LEUR ADMINISTRATION

LOIS ACTUELLES	ORGANISMES*										ÉLÉMENTS DE L'ENVIRONNEMENT					PRINCIPAUX OBJECTIFS		
2. ORDONNANCES SUR LES TERRITOIRES DU NORD-OUEST	MAIN	MDE	MPO	SBSC	EMR	TC	ONE	CCEA	GTNO	GTY	TERRES	EAUX INTÉRIEURES	EAUX HAUTURIÈRES	AIR	FAUNE	PRÉVENTION	CONSERVATION	GESTION
Ordonnance concernant les scientifiques									X		X							X
Ordonnance sur la faune									X		X	X			X			X
3. ORDONNANCES SUR LE YUKON																		
Ordonnance sur le développement de régions désignées										X	X	X						X
Ordonnance sur la protection des forêts	X										X					X		
Ordonnance sur le gibier										X	X	X			X			X
Ordonnance sur la manutention des produits pétroliers										X	X					X		
Ordonnance sur les lieux et monuments historiques										X	X						X	
Ordonnance sur les terres										X	X							X
Ordonnance sur les parcs										X	X	X					X	
Ordonnance sur la santé publique				X						X	X	X				X		
Ordonnance concernant les scientifiques et les explorateurs										X	X							X

*Organismes

MAIN - ministère des Affaires indiennes et du Nord
MDE - ministère de l'Environnement
MPO - ministère des Pêches et des Océans
SBSC - ministère de la Santé nationale et du Bien-être social
EMR - ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources
TC - ministère des Transports
ONE - Office national de l'énergie
CCEA - Commission de contrôle de l'énergie atomique
GTNO - gouvernement des Territoires du Nord-Ouest
GTY - gouvernement du Yukon

ANNEXE D

HYPOTHÈSES DE PRODUCTION ET D'ACHEMINEMENT DU PÉTROLE ENVISAGÉES À L'EXAMEN ENVIRONNEMENTAL PRÉALABLE DES MOYENS DE TRANSPORT EN MER DE BEAUFORT (PÉTROLIERS OU PIPE-LINES)

Scénario 1 - Fort approvisionnement, pipe-line de la vallée du Mackenzie (volume de pointe de 1 million de barils par jour d'ici l'an 2010)

Ce scénario prévoit un pipe-line conforme aux projets initiaux du pipe-line de la vallée du Mackenzie. De l'île Richards, la canalisation passerait au sud du delta du Mackenzie, à l'est d'Inuvik et sur la rive est du Mackenzie entre le fleuve et les monts Franklin. Elle frôlerait les collectivités de Fort Good Hope, Norman Wells, Fort Norman et Wrigley. Près de Fort Simpson, la conduite franchirait le Mackenzie pour continuer vers le sud-est jusqu'à Zama (Alberta). Au sud de Norman Wells, le tracé se situerait à peu près dans l'emprise établie par Interprovincial Pipelines aux fins du pipe-line de Norman Wells.

Scénario 2 - Fort approvisionnement, transport par pétroliers jusqu'à la côte est des États-Unis (volume de pointe de 1 million de barils par jour d'ici l'an 2010)

De la mer de Beaufort, les pétroliers passeraient par le détroit du Prince-de-Galles, le détroit du Vicomte-Melville, le détroit de Barrow et le détroit de Lancaster. À leur sortie du Passage du Nord-Ouest dans la baie Baffin, les pétroliers suivraient différents parcours selon les saisons. En hiver, ils longeraient la côte du Groenland dans la baie Baffin et le détroit de Davis. Ils franchiraient le détroit de Belle-Isle, qui sépare Terre-Neuve et le Labrador, et traverseraient le golfe Saint-Laurent pour atteindre Point Tupper (Nouvelle-Écosse), où le pétrole serait transbordé dans des navires plus petits à destination de la côte est des États-Unis.

Scénario 3 - Approvisionnement moyen, pipe-line hauturier jusqu'à Prudhoe Bay (réseau d'Aleyeska) (volume de pointe de 500,000 barils par jour d'ici l'an 2010)

Un pipe-line hauturier enfoui longerait la côte nord du Yukon et de l'Alaska de la mer de Beaufort à Prudhoe Bay, où il serait relié au réseau de canalisations existant d'Aleyeska. Les conduites d'alimentation partant des puits hauturiers se raccorderaient à la conduite principale près de l'île Hershel.

Scénario 4 - Approvisionnement moyen, pipe-line Dempster jusqu'à Skagway (Alaska) (volume de pointe de 500,000 barils par jour d'ici l'an 2010)

Le pipe-line partirait de l'île Richards pour rejoindre la route Dempster à un point situé à l'est d'Inuvik. Ensuite, il se dirigerait vers le sud jusqu'à Arctic Red River où il franchirait le Mackenzie. Il longerait la

route vers le Sud jusqu'à la route du Klondike, à l'est de Dawson. Le long de cette dernière, il passerait par Steward Crossing, Pelly Crossing et Carmacks. À Carmacks, la canalisation se détournerait de la route du Klondike vers le Sud pour atteindre la route de l'Alaska à l'ouest de Takhini, ce dernier lieu étant à une faible distance à l'ouest de Whitehorse. À Whitehorse, le pipe-line suivrait l'emprise ferroviaire de White Pass et du Yukon vers le Sud, passant par Carcross, Bennett et White Pass, jusqu'à Skagway (Alaska). Un port pétrolier serait construit à Skagway.

Scénario 5 - Approvisionnement moyen, pétroliers empruntant le Passage du Nord-Ouest
(volume de pointe de 500,000 barils par jour d'ici l'an 2010)

Ce scénario serait semblable au scénario 2 sauf qu'il ferait appel à moins de pétroliers et que le pétrole serait livré aux marchés de l'est du Canada plutôt qu'à ceux des États-Unis. De la mer de Beaufort, les pétroliers passeraient par le détroit du Prince-de-Galles, le Passage du Nord-Ouest, la baie Baffin, le détroit de Davis et le détroit de Belle-Isle, pour atteindre Point Tupper. À cet endroit, le pétrole serait transbordé à destination de Portland (Maine) d'où il serait transporté jusqu'à Montréal grâce aux canalisations existantes.

Scénario 6 - Approvisionnement faible, pipe-line de la vallée du Mackenzie
(volume de pointe de 200,000 barils par jour d'ici l'an 2010)

Le tracé serait semblable à celui du scénario 1. C'est le débit qui différerait; la conduite prévue dans ce cas aurait un diamètre inférieur à celle que prévoit le scénario 1.

ANNEXE E

Dépenses du gouvernement fédéral dans le domaine des sciences naturelles et humaines

Ministère	1978/79	1979/80	1980/81	1981/82
		(millions de dollars)		
Sciences et Technologie(1)	309.1	322.4	389.0	499.2
Énergie, Mines et Ressources(2)	216.5	251.6	275.9	343.9
Environnement	206.4	220.1	247.2	279.0
Communications(3)	164.7	160.0	178.9	208.2
Approvisionnements et Services(4)	145.7	137.1	159.1	245.1
Agriculture	127.2	143.9	152.4	168.5
Santé nationale et Bien-être social(5)	122.4	128.1	145.8	172.8
Autres	115.0	117.2	134.9	162.8
Industrie et Commerce	61.4	83.5	97.5	143.5
Pêches et Océans	122.5	112.7	116.4	130.0
Défense nationale	83.3	87.1	102.6	112.0
Affaires extérieures(6)	72.3	73.9	76.3	86.4
Transports	42.1	27.7	17.2	21.4
Emploi et Immigration	10.1	16.0	17.3	18.9
Conseil du Trésor	10.5	10.0	10.7	12.9
Total - Sciences	1809.0	1891.8	2121.2	2604.6

(1) Y compris le Conseil national de recherches et le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie

(2) Y compris l'Énergie atomique du Canada

(3) Y compris la Bibliothèque nationale, les Musées nationaux du Canada et le Conseil canadien de recherche en sciences sociales

(4) Y compris les offres spontanées et Statistique Canada

(5) Y compris le Conseil de recherches médicales

(6) Y compris l'Agence canadienne de développement international et le Centre de recherche pour le développement international

Source: Canada, Ministère d'État aux Sciences et à la Technologie, Federal Science Activities 1982/83 (Ottawa: Approvisionnements et Services Canada, 1982), d'après la page 12.

Canada Post Postage paid
Postes Canada Port payé
Third class Troisième classe
K1A 0S7
HULL

If undelivered, return COVER ONLY to:
Canadian Government Printing Office,
Supply and Services Canada,
45 Sacré-Coeur Boulevard,
Hull, Québec, Canada, K1A 0S7

En cas de non-livraison,
retourner cette COUVERTURE SEULEMENT à
Imprimerie du gouvernement canadien,
Approvisionnements et Services Canada,
45, boulevard Sacré-Coeur,
Hull, Québec, Canada, K1A 0S7

WITNESSES—TÉMOINS

From General Dynamics Corporation:

Mr. James J. Murphy, Vice-President, Marketing;
Mr. Roland Jones, Arctic Development Project;
Mr. Gregory Kane, Counsel.

From the Department of Indian Affairs and Northern Development:

Mr. Clovis Demers, Assistant Deputy Minister, Native Claims;
Mr. J. R. Goudie, Director, Claims Policy, Office of Native Claims;
Mr. S. A. Kanik, Chief, Oil & Gas Operations, Co-ordination Division, Northern Non-Renewable Resources, Northern Resources and Economic Planning Branch.

From the Department of the Environment:

Mr. Jacques Gérin, Senior Assistant Deputy Minister;
Dr. A. H. Macpherson, Regional Director General, Western and Northern Region;
Dr. E. F. Roots, Science Advisor for the Department;
Mr. J. W. Maxwell, Acting Director General of the Lands Directorate, Environmental Conservation Service.

De la General Dynamics Corporation:

M. James J. Murphy, vice-président du marketing;
M. Roland Jones, projet de développement de l'Arctique;
M. Gregory Kane, avocat.

Du ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien:

M. Clovis Demers, sous-ministre adjoint, revendications des autochtones;
M. J. R. Goudie, directeur, politique des revendications, bureau des revendications des autochtones;
M. S. A. Kanik, chef, coordination des opérations pétrolières et gazières, ressources non renouvelables du Nord, Planification des ressources et de l'économie du Nord.

Du ministère de l'Environnement:

M. Jacques Gérin, sous-ministre adjoint principal;
M. A. H. Macpherson, directeur général régional pour la région de l'Ouest et du Nord;
M. E. F. Roots, conseiller en sciences;
M. J. W. Maxwell, directeur général intérimaire de la direction générale des terrres, service de la conservation de l'environnement.

Available from the Canadian Government Publishing Centre, Supply and Services Canada, Hull, Quebec, Canada K1A 0S9

En vente: Centre d'édition du gouvernement du Canada, Approvisionnements et Services Canada, Hull, Québec, Canada K1A 0S9

First Session
Thirty-second Parliament, 1980-81-82-83

SENATE OF CANADA

Proceedings of the Special Committee of the Senate on the

Northern Pipeline

Chairman:
The Honourable EARL A. HASTINGS

Wednesday, March 30, 1983

Issue No. 38

Twenty-first Proceedings on:

Offshore Transportation Study

REPORT OF THE COMMITTEE

entitled:

Marching to the Beat of the Same Drum

Première session de la
trente-deuxième législature, 1980-1981-1982-1983

SÉNAT DU CANADA

Délibérations du comité spécial du Sénat sur le

Pipe-line du Nord

Président:
L'honorable EARL A. HASTINGS

Le mercredi 30 mars 1983

Fascicule nº 38

Vingt et unième fascicule concernant:

L'étude du transport offshore

RAPPORT DU COMITÉ

intitulé:

Sur la même longueur d'onde

Membership of the Committee

The Honourable Earl A. Hastings, *Chairman*

The Honourable Paul Lucier, *Deputy Chairman*

and

The Honourable Senators:

Adams, Willie
Austin, Jack
Balfour, James
Bielish, Martha P.
Bonnell, M. Lorne
Cottreau, Ernest G.
Doody, C. William
Guay, Joseph-Philippe
Kelly, William M.
Langlois, Léopold
Molgat, Gildas L.
Nurgitz, Nathan
Perrault, Raymond J.
Riley, Daniel
Sherwood, Cyril B.
Thériault, L. Norbert
Yuzyk, Paul

Nota: The Honourable Senators Charbonneau, Hays, Tremblay and Williams also served on the Committee at various stages.

Clerk of the Committee
Timothy Ross Wilson

Published under authority of the Senate by the Queen's Printer for Canada

Available from the Canadian Government Publishing Centre, Supply and Services Canada, Hull, Québec, Canada K1A 0S9

ER OF REFERENCE

ract from the Minutes of the Proceedings of the Senate, , 1981:

"The Honourable Senator Balfour resumed the debate n the motion of the Honourable Senator Hastings, conded by the Honourable Senator Cottreau, for the doption of the Fourth Report of the Special Committee the Senate on the Northern Pipeline.

After debate, and—
The question being put on the motion, it was—
Resolved in the affirmative."

e above-mentioned Fourth Report of the Special Com- of the Senate on the Northern Pipeline contained the cing recommendation (*see Appendix to the Minutes of roceedings of the Senate of June 23, 1981 at pages -13338*):

"The Special Committee, therefore, recommends that it authorized to examine, consider and report on the ansportation of petroleum and natural gas in Canada, rth of the 60th parallel of latitude and any matter lated thereto."

ORDRE DE RENVOI

Extrait des procès-verbaux du Sénat, le 8 juillet 1981:

«L'honorable sénateur Balfour reprend le débat sur la motion de l'honorable sénateur Hastings, appuyé par l'honorable sénateur Cottreau, tendant à l'adoption du quatrième rapport du Comité spécial sur le pipe-line du Nord.

Après débat,
La motion, mise aux voix, est adoptée.»

Ce quatrième rapport du Comité spécial du Sénat sur le pipe-line du Nord contient la recommandation suivante (*voir Appendice aux Procès-verbaux du Sénat du 23 juin 1981, aux pages 13335-13338*):

«En conséquence, le Comité spécial recommande qu'on l'autorise à examiner et étudier le transport du pétrole et du gaz naturel au Canada, au nord du 60e parallèle de latitude et toute autre question s'y rattachant, et à en faire rapport.»

Le greffier du Sénat
Robert Fortier
Clerk of the Senate

ER Photo credits:

ling rig, "ITIYOK": Imperial Oil Limited

-caker: Dome Petroleum Limited

on and child: National Film Board Photothèque, photo by Terry Pearce

ene: National Film Board Photothèque, photo by Crombie McNeill

MARCHING TO THE BEAT OF THE SAME DRUM

Transportation of Petroleum and Natural Gas North of 60°

Report of the Special Committee of the Senate on the Northern Pipeline

The Special Committee of the Senate on the Northern Pipeline has the honour to present its Fifth Report as follows:

The Committee was authorized by the Senate, as recorded in the Minutes of the Proceedings of the Senate of July 8th, 1981, "to examine, consider and report on the transportation of petroleum and natural gas in Canada, north of the 60th parallel of latitude and any matter related thereto."

Your Committee, in accordance with its terms of reference, has considered alternate proposals to transport hydrocarbons from the Arctic Region and their technical, environmental and social implications. The Committee found in its investigation that it was not possible to consider the subject of hydrocarbon transportation in isolation from that of hydrocarbon exploration, development and production. While not all the details of production have been covered, many that are pertinent to novel technological developments in the Beaufort Sea and High Arctic Regions have been embodied in the report. The Committee has looked at some of the issues arising out of these developments including regional and industrial benefits. The Committee has also examined decision-making procedures for major projects which determine the choice of a transportation system.

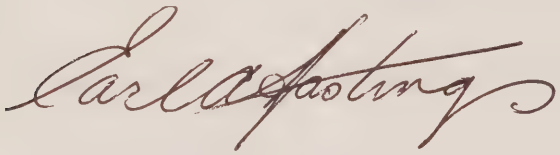
With first oil projected by industry to flow towards the end of the 1980s from the Beaufort Sea-Mackenzie Delta Region, there is some urgency in completing this stage of the Committee's work, and so it was felt advisable to produce a report that concentrates on the Arctic Region. While other areas such as the Eastcoast offshore are also likely candidates for development, these would be the subject of separate study.

The Committee, in fulfilling its mandate, held 23 public hearings in Ottawa (see Appendix A for date of meetings and list of witnesses). In addition, the Committee travelled

to the High Arctic and to Calgary for public hearings and unofficial meetings with native and other northern groups, and officials from industry.

The on-site visits to industrial operations and communities in the Arctic have assisted the Committee in understanding the many complicated issues at stake in developing the North. This direct exposure has contributed profoundly to the Committee's examination of government departments and industry officials who came before the Committee. To all those who made presentations before the Committee, we express our appreciation for their valued contribution.

Particular mention must be made of Ms. Sonya Dakers, Research Officer, Library of Parliament, for her efforts in conducting background research, analyzing briefs and, under the Committee's guidance, drafting the report. It is particularly suitable to underline the contribution of Mr. Eric W. Innes, Clerk of the Committee during part of the present study; he has retired after a long career in both the "other place" and the Senate. To his successor, Mr. Timothy Ross Wilson and to Mrs. Linda McGreevy, Administrative Assistant to the Committee, we express our sincere thanks for their effective handling of the administrative and logistical work of the Committee.



Honourable Earl A. Hastings, Chairman
March 1983

TABLE OF CONTENTS

	Page
SUMMARY AND RECOMMENDATIONS	1
I. INTRODUCTION	9
II. ARCTIC DEVELOPMENT	15
A. Beaufort Sea-Mackenzie Delta Oil Development	15
1. Exploration to Production	15
2. Innovative Technologies	22
3. Cumulative Activities	24
B. Arctic Island Natural Gas Development	26
III. TRANSPORTATION SYSTEMS	31
A. Beaufort Sea-Mackenzie Delta Region	31
1. Pipelines	32
2. Tankers	35
2.1 Icebreaking Tankers	35
2.2 Submarine Tankers	41
B. Arctic Islands	42
C. Transportation Mode Selection	45
IV. ECONOMIC BENEFITS OF ARCTIC PETROLEUM DEVELOPMENT	47
A. Beaufort Sea-Mackenzie Delta Region	47
1. Introduction	47
2. National Economic Benefits	48
3. Regional Benefits	53
4. Northern Benefits	56
B. Arctic Islands	59
1. National Economic Benefits	59
2. Regional Benefits	61
3. Northern Benefits	61
V. THE REGULATORY PROCESS	63
A. The Present Process — A Commentary	63
1. Oil and Gas Development	64
2. Transportation	66
3. Environmental Protection	68
4. The Cabinet Approval Process	69
B. Co-ordination of Regulatory Requirements	70
C. Approval-in-Principle	75
APPENDIX A: Witnesses Who Appeared Before the Committee	77
APPENDIX B: List of Abbreviations	83

SUMMARY AND RECOMMENDATIONS

Frontier petroleum resources have been accorded a central role in securing domestic oil self-sufficiency by 1990. A timetable for development that meets regional and national aspirations hinges on clear policies, identified priorities, good planning and effective regulation.

Industry is gearing up to move from the exploration and development phases to the production stage in frontier regions. Yet the priorities for frontier hydrocarbon development remain unclear and ground rules for bringing arctic petroleum resources to market are only just being established.

Until the Federal Government clarifies its position relative to petroleum resource development by providing firm policy direction, neither industry nor those charged with its regulation will be able to proceed effectively.

There are a number of special measures that must be instituted to round out the policy picture, so as to impart to industry the level of clarity in policy direction indispensable for it to operate in Canada's interest.

Unless these policy and planning measures are formulated expeditiously before development proceeds further, the Committee believes options in such matters as land use and resource and environmental management will be foreclosed and the priorities of northern peoples will be relegated to a secondary position. There is a danger that without appropriate planning, the socio-economic and environmental consequences of industry's initiatives will result in long-term negative impacts and increased costs.

The Committee recommends:

That Federal Government policy and planning relating to such matters as northern energy, land use, environmental management, manpower training and infrastructure development be formulated early in 1983.

That the Federal Government give high priority to settling land claims and resolving issues relating to constitutional evolution.

The companies who came before the Committee concentrated much of their evidence on demonstrating that there were no remaining technical barriers to development of the Arctic Region. They consider that state-of-the-art technology is quite able to handle any of the problems which may arise out of the special arctic conditions.

The principal questions of concern to the Committee relate to the prospect of extending the drilling season to year-round, and the incremental introduction of new and untried technology.

The introduction of untried technology is especially risky in the delicate arctic environment where less is known about effects. If a problem develops, remoteness and climate make solving it much more complicated.

The Committee applauds the progress made to date by industry and points to the need to adjust present construction and operating techniques to ensure safety and reliability under winter conditions. Federal Government expertise must match that of industry if it is to anticipate problems associated with introducing new technologies.

The Committee recommends:

That the activities and techniques in each phase of the incremental development proposal for the Beaufort Sea Region be carefully monitored by the responsible Federal Government agency for technical competence and suitability for year-round operation.

The incident of the Ocean Ranger disaster in February 1982 in the offshore East Coast created doubt in the public mind about the ability of innovative petroleum technology to meet the exceptional circumstance. The extremes of the arctic environment are full of demanding circumstances. There is always the human factor as well. The safety of those involved in arctic development must be assured.

The Committee recommends:

That operating and safety standards relating to production and transportation call for an appropriate level of personnel training and experience under arctic conditions.

Despite this cautionary note, new technologies suited to arctic conditions offer an unprecedented opportunity to augment the capacity of Canadian industry.

The Committee believes that the opportunity offered of pushing forward the frontiers of cold ocean technology and learning the skills to operate successfully in this remote region must be grasped.

The Committee recommends:

That high priority be given by government and industry to financial and research initiatives for the development of experimental technologies that advance Canada's position in the forefront of cold ocean technology.

There will be a number of activities proceeding at the same time in the Beaufort Sea-Mackenzie Delta Region during the construction and operating stages of petroleum development.

Whichever transportation mode is chosen, there will be land-use conflicts arising from offshore development, the shorebases and growth centres, their road connections and other services and recreational pursuits of an increased population. Any incompatibility of these activities with existing uses of the land will have to be resolved.

The Committee is convinced that the planning process must not just be a system of allocating land uses but must be developed within the context of comprehensive regional planning. Through this process regional goals can be formulated that address the concerns and aspirations of the region's people. Regional benefits in the future will largely depend on the success of land-use planning.

In the Committee's view, it is essential that the territorial governments, concerned federal agencies, native groups and other interested northerners have meaningful input into the formulation of the land-use plan for the Beaufort Sea-Mackenzie Delta Region.

Until land-use priorities are worked out, it is not clear which uses should take precedence. If land-use planning moves at a snail's pace, the choice of options to meet regional goals will be severely reduced.

The Committee recommends:

That the Federal Government expedite the regional planning process and that the Department of Indian Affairs and Northern Development inaugurate a planning mechanism to allow participatory regional planning to proceed effectively.

The mode of transportation constitutes for the companies operating in the Beaufort Sea-Mackenzie Delta Region a major uncertainty. These companies consider that either tankers or overland pipelines or a combination of both are technically and environmentally feasible to bring hydrocarbons to market. Under appropriate circumstances, both systems are economically viable. Project economics, markets, safety and reliability are all factors pertinent to the choice.

While the sponsors must assume a major responsibility for operating reliably and safely under arctic conditions, it is the Federal Government's function to provide essential marine support services, provision of emergency assistance and enforcement of standards and regulations.

The Committee recommends:

That all support systems in relation to such marine services as ice monitoring, weather forecasting, navigation, search and rescue and marine escort which are necessary to ensure the reliability and the safety of production and transportation systems be in place before production commences.

Government plans for a co-ordinated marine pollution response capability are still in the process of development. The Committee is sympathetic to the difficulties with which the Canadian Coast Guard, Canada's principal marine presence, is faced in spreading its meagre financial and personnel resources across the whole gamut of year-round marine services in

arctic waters. Response to pollution emergencies, where it is a lead agency, is after all only one facet of its surveillance role. Another equally important responsibility is its support function in search and rescue operations and marine distress incidents.

The Committee recommends:

That, in order to upgrade the Federal Government's year-round arctic response capability, the Canadian Coast Guard be provided with adequate financial and personnel resources to conduct R and D, to supply marine support services and to meet emergencies.

Based on the evidence, the Committee agrees that under certain conditions both pipeline and tanker systems are technically and environmentally feasible to transport hydrocarbons from the Arctic Region.

Nevertheless, in both the Arctic Islands and the Beaufort Sea Region cases, there are strong reasons for proceeding on a small scale and expanding incrementally. Given market and other uncertainties, a more flexible system to adapt production rates to meet reserve levels and market demand, including the offshore, appeals to the Committee.

Moreover, the Committee agrees with the operators' proposed development plans to commence on a small scale and gradually build up rates of production and transportation.

The tanker system is, in the Committee's opinion, more flexible in adjusting to incremental development and absorbing changes to production levels, although the Committee can see an eventual need for both tanker and pipeline systems.

The Committee recommends:

That transport of hydrocarbons from the arctic region commence by tanker on a small scale and that consideration be given to various combinations of tanker and/or pipeline systems as other factors warrant.

Major projects like Beaufort Sea Region development can potentially serve as catalysts for changes in the industrial structure of this country. The large volumes of industrial goods and services required by the project sponsors for the production stage thus present a challenge to the Canadian manufacturing sector.

The Committee recommends:

That the Federal Government adopt a stronger lead role in co-ordinating and monitoring the efforts of the project sponsors, the manufacturing sector and labour in the formulation and implementation of an industrial strategy to ensure maximum Canadian participation in major projects such as Beaufort Sea Region development.

The project sponsors project a number of benefits will flow from Beaufort Sea Region development.

There will, however, be a need for Canadian industry to respond aggressively to new demands resulting from proposed transportation projects, in order to avoid dependency on external sourcing.

Development in the Beaufort Sea Region has the potential to create an unprecedented opportunity, especially in the case of the marine transportation option, for domestic shipyard capability to supply the fleet required.

Existing shipyards need to be upgraded, and at least one new shipyard needs to be developed in order to meet the large-vessel demands of arctic transportation.

The Committee recommends:

That immediate consideration be given to developing a Canadian large-vessel shipyard capability to supply not only all vessel requirements for arctic development but also to compete for similar undertakings abroad.

Northern hydrocarbon development is seen as a mixed blessing in the North. While controlled development will provide many benefits, the trade-offs in terms of environmental degradation and changing life-styles are not yet well perceived.

Lack of access to advanced educational and training facilities is hindering northern hiring in skilled occupational categories.

Industry has indicated a willingness to work with government in upgrading skills of northerners. The National Industrial Training Program provides a vehicle for this co-operation to occur.

The Committee recommends:

That the National Industrial Training Program be expanded to insure that northern residents receive the necessary training for participation in northern resource development projects.

Northern business is also experiencing disadvantages from a lack of expertise in providing specialized goods and services required by the petroleum industry. Timing of development and packaging of requirements are important factors in encouraging northern business participation in Beaufort Sea Region development.

The Committee recommends:

That the timing of development and supply requirements be structured to enable northern business to participate in Beaufort Sea Region development with its resulting economic benefits.

Since other regions of Canada will benefit from northern resource development, it is only equitable in the Committee's view if the northern territories reap a fair share of the benefits from this wealth. Part of the resource revenues accruing from development in the Beaufort Sea-Mackenzie Delta Region should be utilized to initiate other forms of economic activity that will provide more stable sources of income.

The Committee recommends:

That a designated portion of resource revenues accruing from hydrocarbon development be channelled into a form of heritage fund to provide an economic cushion and serve as a source of funds suitable for investment to promote a more diversified economic base.

The Committee is also concerned about the social costs of development — a potential increase in social disorder, and a deterioration of services resulting from an influx of population and the assimilation of different social values.

The Committee recommends:

That there be increased Federal Government funding of social programs to aid in infrastructure development and to offset potentially adverse impacts.

The process of arriving at decisions on major development projects has evolved from simple Cabinet approval to a vast and complex array of departmental and regulatory procedures.

A complete overhaul of legislative and administrative requirements leading to a major realignment of responsibilities would in the immediate term create decision-making bottlenecks. Decision-making on current proposals should not be deferred for such an eventuality; in the meantime, however, it should be possible to rationalize some of the present processes to reduce overlapping responsibilities and give industry the clear answers it seeks. There is a pressing need within each department to evaluate how each regulation relates to others and whether old regulations have become outmoded or superseded.

The Committee recommends:

That once the policy framework is in place, the regulatory processes and regulations of appropriate responsible agencies be reviewed to determine whether these fulfill the policy objectives for which they were intended and obvious redundancies be eliminated.

Clarifying these policy objectives could become the task of the Senior Policy Committee on Northern Resource Development Projects which was established as an interdepartmental forum for co-ordinating federal policy on major resource developments in the North. It is charged with reviewing resource developments and their impacts and making policy recommendations to appropriate Ministers. To date, it has existed in name but has apparently failed to provide the policy direction needed to anticipate and provide decisive direction rather than react to events.

The Committee recommends:

That the Senior Policy Committee on Northern Resource Development Projects fulfill the function of promoting interdepartmental discussion of northern development policy outside matters relating to the *Canada Oil and Gas Act*. Based on these discussions, it should forward policy recommendations to appropriate Ministers for action.

Present Federal Government practice discourages exchange of information between some departments. Many assessment processes overlap in subject matter especially in the environmental dimensions of projects. The Committee believes that it is possible to rely much more on existing information and to treat each review process as a segment of a whole regulatory regime so that repetition is avoided.

Not all projects share the same national interest concerns. The stringency of controls should correspond to the national interest considerations of the project.

The Committee recommends:

That certain review procedures should only come into play when the subject matter has not been evaluated in another forum or when public interest considerations warrant. Use of existing information should be emphasized.

Another issue of concern to the Committee is the time taken by regulators to undertake review functions. In the Committee's opinion, procedural fairness dictates that project sponsors are entitled to know how long each process will take and time limits should be attached to assessment procedures. This means that project sponsors must also meet these deadlines and provide material on time.

The Committee recommends:

That time limits be allocated to procedural processes to be met by both sponsors and government.

Even with a tightening up of both the process and its timing, the Committee still feels that there must be a means of expediting the progress of proposals through the procedural maze and of co-ordinating regulatory activities. Prior to authorizing a particular project, the government must marshal advice and opinion on all aspects of the proposal. The applicant must ascertain what regulatory requirements must be met in the event the project receives the go-ahead. Bringing together the foregoing mass of advice and information is a complex, expensive and time-consuming process and one that can be unduly delayed if any of the required components is not in place when needed.

In the view of the Committee, the complexity of decision-making is going to increase and, therefore, warrants a federal official in the capacity of federal co-ordinator/expeditor to assist project sponsors in meeting regulatory requirements. The co-ordinator's other function to co-ordinate federal pre-decision activities would be hampered without a clear ministerial mandate as overseer of the project.

The Committee recommends:

That the appointment of a federal co-ordinator to each major energy project, responsible to a designated Minister, be tried on a pilot basis to test its suitability. After a designated period of time has passed, the mechanism should be reviewed and a decision made on its suitability.

Under the present regulatory system, even if it were to be improved, there is the very eal problem of industry absorbing the cost of undertaking a mass of technical work before

having a clear idea of whether the investment fits in with Federal Government priorities. It is not apparent how much information is required before the threshold decision to proceed with a particular project will be made by the Federal Government.

The Committee is optimistic that a means can be found so that proponents of major projects can provide the Federal Government with the broad intent of their proposals without having to go to the expense of conducting all the detailed design and supplying other supporting information. To the Committee, some adaptation of the approval-in-principle concept has merit within the regulatory process.

The Committee recommends:

That Cabinet may introduce approval-in-principle decisions for major energy projects once the nature of the information to be provided has been established.

Chapter 1

INTRODUCTION

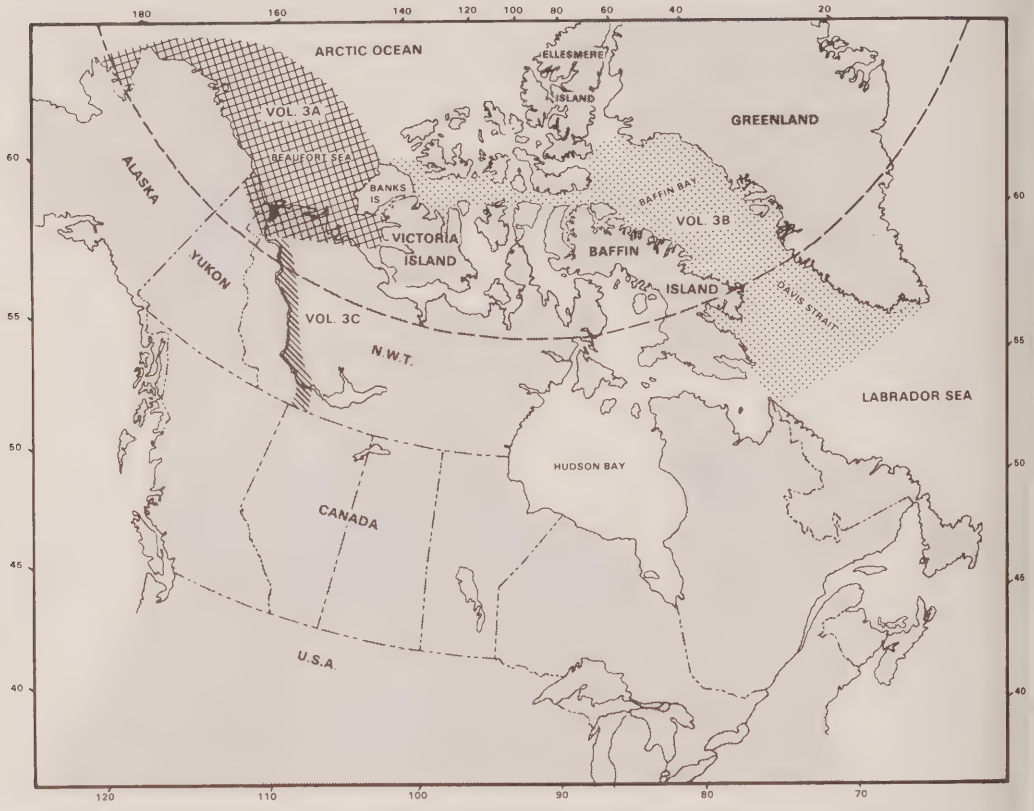
> *The intent is to ensure that . . . . all the actors are marching to the same drum beat, if you wish. I think that it is important to achieve that. We have to find a mechanism to do that. . . . We would all carry on our respective responsibilities . . . . knowing what is going on and ensuring that we are on the same drum beat. . . .* **(Mr. J. Gérin, DOE, Issue 37:72,74, 16-9-1982)**

Frontier petroleum resources have been accorded a central role in securing domestic oil self-sufficiency by 1990. Over the last 10 years, industry has been accumulating knowledge of the resource base and obtaining the expertise to operate effectively in frontier regions. As a result, much valuable operating experience has been gained and technological advances made in the construction and innovative use of artificial islands, subsea and surface drilling systems and alternate transportation systems.

The technical advances achieved to date have, however, been somewhat overshadowed by uncertainties for industry resulting largely from a policy vacuum and unresolved government priorities. Industry has yet to earn its first dollar of revenue from Canadian frontier oil and gas. The point has been reached where clear federal policy is imperative since proposals to produce petroleum resources in the High Arctic, the Beaufort Sea-Mackenzie Delta Region and offshore East Coast have now become a reality. Transport of liquefied natural gas (LNG) by tanker from the Arctic Islands may be possible by the late 1980s; Beaufort Sea developers anticipate that petroleum discoveries will prove to be economically and technologically producible for delivery by the late 1980s or early 1990s; the Hibernia field off Newfoundland appears economically promising by the late 1980s if political, technical and environmental problems can be resolved. The concern of this study is developments occurring in the Arctic Region (Figure 1) since the significance of the Hibernia issue warrants a separate study.

The report is divided into four sections with the Committee's recommendations found throughout and also summarized at the front of the publication.

Figure 1: The Arctic Region



The shaded areas indicate the regional divisions of the Environmental Impact Statement (EIS) of the developers.

Source: *Hydrocarbon Development in the Beaufort Sea-Mackenzie Delta Region, EIS*, Dome Petroleum Limited, Esso Resources Canada Limited, and Gulf Canada Resources Inc., 1982, Vol. 3B, p. 1.1.

To set the scene, the first part of this report concentrates on the plans of the companies active in the Beaufort Sea-Mackenzie Delta Region and in the Arctic Islands area. It is not the task of this Committee to outline and assess all the detailed technical information and issues that form a part of any project. That is best carried out by appropriate government agencies. Consequently, matters such as the economic feasibility of alternate transportation modes — already the subject of another investigation carried out in 1982 on behalf of the Departments of Energy, Mines and Resources (EMR) and Indian Affairs and Northern Development (DIAND) — are not included. The Committee decided to concentrate its energies on several key issues that were highlighted at its hearings. One such issue is the introduction of innovative technologies in Beaufort Sea Region development which arises in any discussion of the companies' activities.

The report devotes an entire section to transportation modes, in view of the relationship of the choice of a transportation system to the rate and timing of development. These two factors are, in the Committee's opinion, crucial to maximizing benefits and minimizing adverse impacts for the people to be most affected by northern megaprojects, Canada's northerners.

> *Timing of resource development projects is a complex issue. Co-ordinating project activities in time will be an important strategy to avoid boom and bust cycles often associated with megaproject activity.* **(The Hon. H.A. (Bud) Olson, Minister of State for Economic Development, Issue 16:9, 9-2-1982)**

The timetable for and pace of development were common themes in the concerns voiced by industry, governments and territorial residents at the Committee's hearings. Industry is worried about the timing and nature of government response to its projected plans. Government officials must oversee the various aspects of the development proposals and expeditiously translate their concerns into the regulatory control process. Some northerners question the risks posed to the environment by the new technologies and how these will impact on traditional resource harvesting. Other northerners want to know what petroleum development will bring in terms of employment and business opportunities.

If arctic development is to proceed with the level of excellence of which Canada is capable, thereby portraying a sensitivity to the concerns mentioned, it will take the co-operation of all those involved whether they be industry, governments, interest groups or northern residents. A continuing dialogue must occur. Meaningful northern participation is essential in this consultative process. In its travels through the North and in its hearings, the Committee has become convinced that northerners want a greater role in northern resource development and expect to receive more of the benefits and bear less of the cost of northern resource activity.

> *. . . .Beaufort oil and gas developments [should] have an obvious net benefit to northern residents with the territorial and community governments being involved in the decision-making process to establish the benefits.* **(Mr. T. Zubko, Beaufort Sea Community Advisory Committee, Issue 34:38, 9-9-1982)**

The Committee welcomes the increasing involvement of territorial governments and residents in northern energy issues and supports development at a pace consonant with maximizing regional benefits. The Committee explores what arctic petroleum development means in terms of the benefits to the region and to Canada in the third section of its report.

A timetable for development that meets regional and national aspirations hinges on clear policies, identified priorities, good planning and effective regulation. The state of Federal Government preparedness forms the subject of the final section of the report.

Industry is gearing up to move from the exploration and development phases to the production stage in frontier regions. Yet the priorities for frontier hydrocarbon development remain unclear and ground rules for bringing arctic petroleum resources to market are only just being established. Until the Federal Government clarifies its position relative to

petroleum resource development by providing firm policy direction, neither industry nor those charged with its regulation will be able to proceed effectively.

> *One of the problems we have been complaining about for a long time is that the government has not come out with firm policy. One thing we have never been told is that there will be both a Beaufort Sea oil development to a production and transportation stage. . . . That is a national policy decision process.* **(Mr. T. Zubko, Beaufort Sea Community Advisory Committee, Issue 34:40, 9-9-1982)**

The National Energy Program of 1980 was intended to provide a policy framework for industry working in frontier regions. The following year, the *Canada Oil and Gas Act* set up a management regime for oil and gas development on Canada Lands.

> *When I say we need a mandate, I mean we should have an understanding to supplement the national oil policy, to indicate that the government wants a program pursued to develop frontier oil and gas at the earliest date.* **(Mr. C.R. Hetherington, Panarctic, Issue 28:46, 9-6-1982)**

More recently, in June of 1982, the Federal Government outlined its planning strategy to provide a "stable policy framework" within which arctic resource development could proceed. This is a phased approach which would permit northern hydrocarbon development on a gradual scale. Initial production would begin commensurate with proven reserves and would expand incrementally based on demonstrated capability. Examples of this approach are evident in the demonstration projects of Norman Wells and the Arctic Pilot Project. The Beaufort Sea activity also lends itself to various demonstration projects.

In accordance with the same policy, research will be accelerated over the next few years to increase the Federal Government state of preparedness so that a government decision on the method of transportation, for instance, will not only be possible but also informed.

While the foregoing policy positions are a move in the right direction, some decisions cannot await the outcome of years of research. The failure to introduce all the supportive steps that set in place a policy framework for properly planned and controlled hydrocarbon development to proceed, leaves both developers and the region concerned in doubt about Federal Government priorities.

There are a number of special measures — manpower training, infrastructure development, environmental management and research, northern energy supply, and regional and land-use planning to name a few — that must be instituted to round out the policy picture, so as to impart to industry the level of clarity in policy direction indispensable for it to operate in Canada's interest.

The Committee believes that unless policy and planning measures are formulated expeditiously before development proceeds further, options in such matters as land use and resource and environmental management will be foreclosed and priorities of northern peoples will be relegated to a secondary position. Unresolved land claims and issues relating to con-

stitutional development must also be addressed. Development of the North will proceed but it must not be at any cost. There is a danger that without proper planning, the socio-economic and environmental consequences of industry's initiatives will result in long-term negative impacts and increased costs.

The Committee recommends:

That Federal Government policy and planning relating to such matters as northern energy, land use, environmental management, manpower training and infrastructure development be formulated early in 1983.

That the Federal Government give high priority to settling land claims and resolving issues relating to constitutional evolution.

A policy of phasing development gives the Federal Government time to arrive at the proper state of readiness and results in a more manageable task in terms of regulatory response. Nevertheless, in view of the 10-year lead time required to progress from initial exploration to production, any delay due to regulatory processes is costly. The regulatory review process can take several years to complete, depending on the scale of the project in question and the adequacy of relevant data. There must be enough information to assess the key issues and determine whether the benefits outweigh the costs at the regional and national levels. Duplicative and complex regulatory processes prevent government information from being incorporated into the design of projects — one important means of controlling negative impacts and maximizing benefits. Unless the Federal Government upgrades its capacity to prepare for prospective development, there will be no possible way benefits can be maximized. Federal research and planning efforts must work towards timely and informed decisions. Otherwise, industry will not receive the early guidance needed from the federal regulatory process on the general acceptability and timing of proposals.

Are industry and government in fact "marching to the beat of the same drum?" If they are not, the national objective of oil self-sufficiency may well not be met by 1990 and the potential benefits of northern petroleum development could become lost in a tangle of bureaucratic red tape and industry frustration.

The Committee hopes that by addressing some potential impediments to effective Federal Government co-ordination, it can contribute to the dialogue that must precede any innovative approaches to decision-making on major projects.

Chapter 2

ARCTIC DEVELOPMENT

A. Beaufort Sea-Mackenzie Delta Oil Development

> *The frontiers we are looking at present some very significant challenges. We believe from an environmental point of view, from an operational and logistical point of view and from a technological point of view . . . we can meet the challenge . . . our industry has the expertise to develop the technology that is required to find, develop and transport these resources to the marketplace.* **(Mr. D. Motyka, Gulf, Issue 20:5, 23-3-1982)**

1. Exploration to Production

Although there is no specific proposal for review before the National Energy Board (NEB), the three major operators in the Beaufort Sea-Mackenzie Delta Region submitted a proposal to produce and transport Beaufort Sea oil (and gas) for environmental assessment review during 1982. This joint Environmental Impact Statement (EIS) submitted to the Federal Government by Dome Petroleum Limited (Dome), Esso Resources Canada Limited (Esso) and Gulf Resources Canada Inc. (Gulf), is an innovation in the regulatory process, since it is customary for individual companies to submit their own plans separately.

The proposal conforms to the phased approach supported by the Federal Government since the development plan is to take place in stages. Between 1982 and 1987, oil reserves beyond the present level of 159 million cubic metres (1 billion barrels) will be further delineated; production facilities will be assembled; subsea pipelines and onshore gathering systems will be installed; and a means of transporting oil to markets will be developed. All these systems must be in place before oil can be recovered and transported. The choice of transportation mode constitutes for Dome, Esso and Gulf a major uncertainty to be faced and the one where timely government decision-making is crucial. Dome and Gulf appear to favour the marine mode, while Esso has proposed a Beaufort Sea demonstration oil pipeline to connect with the Norman Wells pipeline.

The plan for the second phase covering the years 1987 to 2000 provides for long-term oil production. By 1987, one or two Beaufort Sea and Mackenzie Delta oil fields are expected to be in production. A range of production rates is possible depending on the pace of production. Although it is technically feasible to accelerate development to reach a production rate of 79,000 cubic metres (500,000 barrels) by 1990 and 188,000 cubic metres (1.2 million barrels) by 2000, logistical and economic constraints make this unlikely. According to the sponsors, a more realistic production rate in 1987 (corresponding to the sponsors' proposed "intermediate" rate of development) would be 5,720 cubic metres (38,000 barrels) per day, reaching 43,000 cubic metres (270,000 barrels) by 1990 and 122,000 cubic metres (770,000 barrels) by 2000. Table 1 provides information on the development systems that will need to be in place to support this initial level of production. The level of proven reserves, mainte-

Table 1
Status of Development in 1987: Intermediate Development Rate

EXPLORATION	
Drillships	4
Extended Season Drillships	4
Caisson Drill Systems	3
Exploration Wells Drilled during 1987	8
CONSTRUCTION	
Conventional Dredges	7
Arctic Dredges	1
Crane Barges	3
Pipe-Laying	1
Accommodation Barges	3
PRODUCTION	
Production Islands	4
Arctic Production and Loading Atoll	1
TRANSPORTATION	
Arctic Tankers	1
Small Pipeline	1
SUPPORT SERVICES	
Icebreakers	16
Supply Vessels	16
Other Vessels	36
Helicopters	14
Long Range Aircraft	4
STOL Aircraft	9
PERSONNEL	
Onsite Employment	3800

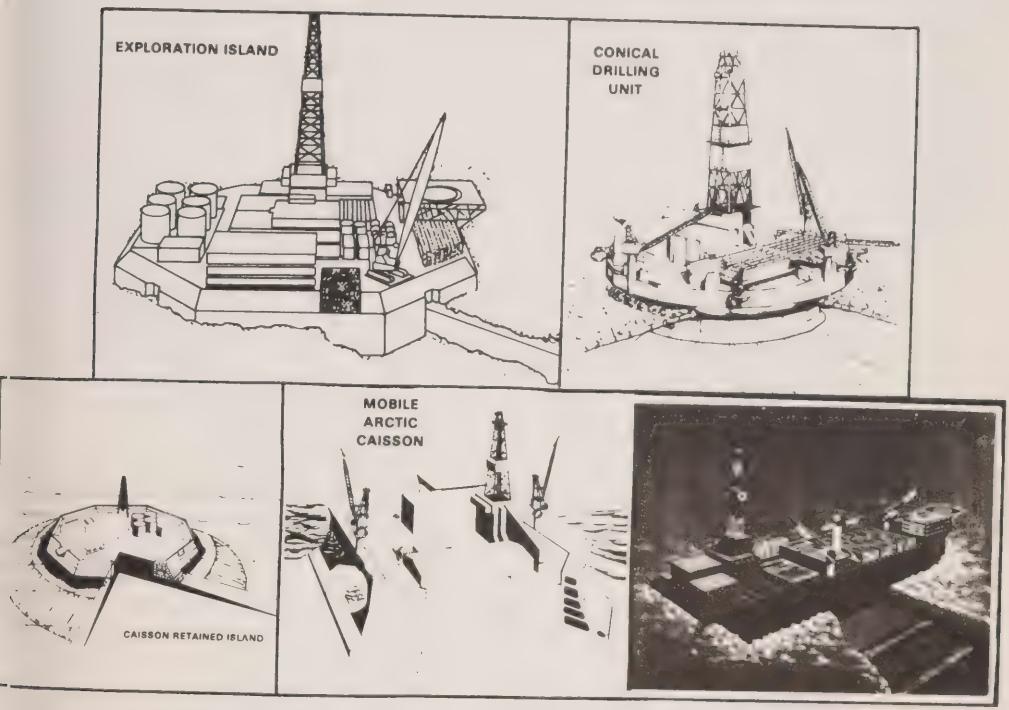
Note: Of the three production schedules considered in the Environmental Impact Statement (EIS), the intermediate development schedule is considered most likely by the sponsors.

Source: *Hydrocarbon Development in the Beaufort Sea-Mackenzie Delta Region, EIS*, Dome Petroleum Limited, Esso Resources Canada Limited, and Gulf Canada Resources Inc., 1982, Vol. 2, p. 3.24.

nance of the construction schedule, and timing of regulatory approvals are all factors that could influence the rate of development.

The emphasis of the exploration and drilling program between 1982 and 1987 will be to delineate reserves. Conventional equipment and drilling techniques have been adapted to meet the unique conditions of the Arctic such as permafrost and ice cover. Technological advances over the last 10 years have prepared the way for moving from the exploration to the production phase, planned for 1987. Onshore, drilling is carried out from gravel pads which prevent permafrost degradation. Offshore, drilling is conducted from artificial islands built on the ocean floor or from mobile drilling platforms such as drillships (Figure 2).

Figure 2: Exploration Drilling Rigs



Drillships and artificial islands have been used as foundations for exploration drilling rigs in the Beaufort for the past several years. Variations of these concepts include artificial islands capped with different types of caissons and conical floating systems. Exploration drilling systems are temporary in nature, generally drilling only one well and then moving to a different location.

Source: *Hydrocarbon Development in the Beaufort Sea-Mackenzie Delta Region, EIS*, Dome Petroleum Limited, Esso Resources Canada Limited, and Gulf Canada Resources Inc., Vol. 2, 1982, p. 3.11.

In deeper waters, drillships have been used since 1976, and four presently operate for about 110 days a year. By the time of the EIS submission in 1982, ships had drilled 15 wells in water depths ranging from 23 to 68 metres. There had been four oil discoveries: Nektoralik in 1977, Kopanoar in 1979, Tarsiut in 1980, and Koakoak in 1981; and two gas discoveries: Nektoralik in 1977 and Ukalerk in 1977 (Figure 3). A new-generation exploration system will extend the drilling season to at least six months when Gulf introduces its unique deepwater Conical Drilling Unit (CDU) into the Beaufort Sea drilling program in 1983. The polygonal design of the hull of the CDU helps deflect ice from the drilling platform.

Figure 3: Location of Oil and Gas Discoveries in the Beaufort Sea-Mackenzie Delta Region



Source: *Hydrocarbon Development in the Beaufort Sea-Mackenzie Delta Region, EIS*, Dome Petroleum Limited, Esso Resources Canada Limited, and Gulf Canada Resources Inc., Vol. 1, Summary, p. 2.1.

In shallower waters, drilling takes place from artificial islands constructed of sand and gravel. Between 1973 and 1982, 21 of these islands were built and in the 23 wells drilled, oil was discovered at Adgo in 1973, Garry in 1976, and Issungnak in 1980; and there were gas discoveries at Netserk in 1976 and Isserk in 1978. With the need to develop more permanent island platforms suitable for the production stage, caissons of steel or concrete have been introduced as a method of containing the dredged material and protecting the drilling systems from ice, wind and wave forces. In 1981, the world's first caisson-retained island in arctic waters, Tarsiut, was completed. Its concrete caisson construction suited the water depth of 22 metres and required only 30% as much gravel and sand as conventional dredged islands to complete the structure. An added advantage over these "beach" islands is the platform's flexibility, being refloatable from location to location as required.

Tarsiut also serves as a research laboratory for the measurement of ice forces around the island. The data gathered will contribute to the design of future production facilities in the Uviluk and Koakoak areas. Another ice-resistant structure being considered for this phase is the hourglass-shaped monocone fabricated out of steel and/or concrete.

Currently, the Tarsiut reservoir is projected to be the first offshore commercial reservoir although drilling results to date have been somewhat disappointing.

> *It is quite possible that the commerciality of Tarsiut, which is a field on which we built an island last year, could be established by the end of 1982. As a matter of fact, we are confident that we will either establish the commerciality of Tarsiut by the end of 1982 or, conversely, demonstrate that it is not a commercial discovery. However, I might add that we are very optimistic about this discovery and very excited about it . . . because . . . we are able to drill the wells rather quickly and they are relatively inexpensive.*
> **(Mr. M. Todd, Dome, Issue 21:11, 31-3-1982)**

It has been estimated that the field at Tarsiut by itself would have to contain between 80 million and 159 million cubic metres (500 million and 1 billion barrels) of oil to be developed on a commercial basis. Drilling tests conducted by Gulf, the operator, in the fall of 1982 have suggested it only contains about 57 million cubic metres (350 million barrels) of oil. Tarsiut could be upgraded sequentially from an exploration to a production island. The entire reservoir could be produced using five artificial islands. The capital cost of full field development would approach $7.3 billion (1982 dollars).

The first main production unit will probably be constructed in southern Canada, barge mounted and then towed to the first production island. This installation could be in place by 1986. Further production systems would be installed as other islands are completed. The concept favoured is the Arctic Production and Loading Atoll (APLA), another promising application of caisson island technology. The APLA could contain permanent production, crude oil storage, and processing and loading facilities to transfer oil to arctic tankers; the facility could handle up to 110,000 cubic metres (700,000 barrels) per day, a production rate projected to be reached by 1998. A permanent island would gradually envelop the exploration island, providing a berth for the floating process and storage facility. Once permanent facilities are completed, the island can go into year-round production. At the proposed inter-

mediate rate of development, there will be 25 offshore production platforms built between 1987 and 2000. At the high rate of development, there would be 31. At the APLA site, the oil would be recovered from the producing wells; the well fluids would be separated by conventional methods into oil, gas and water; and final processing would condition the oil for transportation. If arctic tankers are used, storage tanks of 500,000 cubic metres (3.2 million barrels) capacity, roughly twice the volume of a tanker, would be located at the site of the APLA. For an overland pipeline, a tank farm would be situated on land at the northern pipeline terminal.

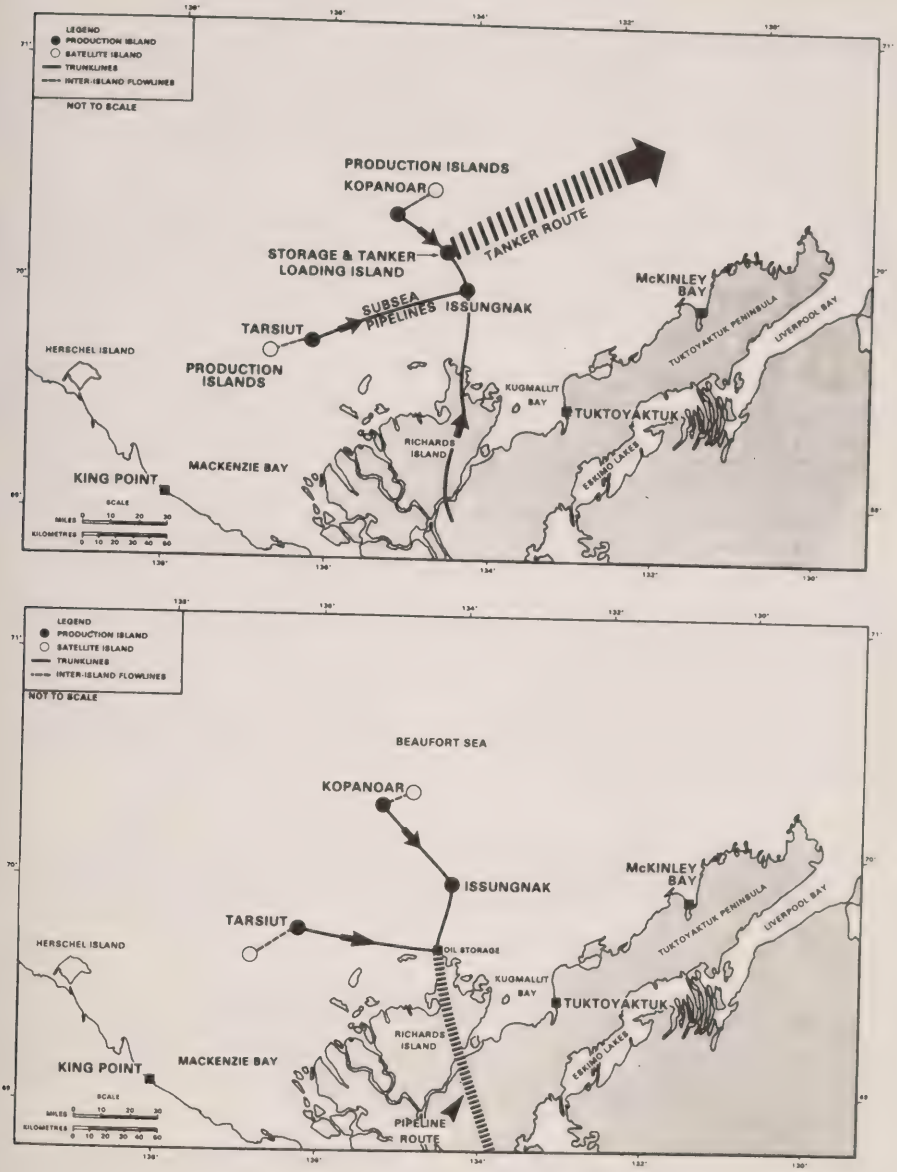
Approximately 375 kilometres of subsea pipelines and gathering systems of small- and medium-diameter would be required for the proposed offshore development (Figure 4). Subsea pipelines will be used to gather oil from satellite production islands for final processing at central production islands. Subsea trunklines will also be used to transport oil to a tanker loading terminal or to a tank farm at the northern pipeline terminal, depending on the method of transportation. Onshore, gathering systems are to consist of small-diameter buried pipelines.

Other associated development includes coastal bases required for the storage of drilling, construction and production materials. These bases will also provide accommodation facilities for personnel and serve as administrative centres of industrial activity. Dome's facilities outside Tuktoyaktuk, which presently accommodate 360, are projected to expand from 19 hectares (47 acres) to 40 hectares (99 acres) by 1986 although personnel numbers are not expected to increase. Esso's present base of 42 hectares (104 acres) located on the east side of Tuk Harbour will be expanded over the next few years to accommodate 200. Gulf's base under construction will eventually house 200 persons. Tuktoyaktuk will continue to be the primary air supply base, at least until the Yukon north coast is developed. Personnel figures suggest accommodation at Tuktoyaktuk will be in short supply, at least until other shorebases are developed.

Depending on the drilling results, particularly at Tarsiut, permanent facilities may be established at McKinley Bay by 1987 if the intermediate level of production is achieved. The base will function as a supply and refuelling centre with accommodation for up to 500 employees. A 400-metre dock is proposed and the present artificial island, harbour and associated developments would by 1987 encompass 150 hectares (371 acres), 25 hectares (62 acres) of it supporting permanent facilities.

Additional shorebase development is expected to be required along the Yukon North Slope. Two proposed shorebase sites at King Point and at Stokes Point are located within a designated wilderness park. An attraction of both sites is proximity to quarry material and the potential to develop a deepwater year-round port. The sites are relatively close to several offshore development locations, and are accessible by river barge or winter road. Only one of the two sites, however, is expected to develop into a major shorebase. If chosen, King Point in Mackenzie Bay would encompass 75 hectares (185 acres) with support facilities and accommodation for 500 persons by 1986. Gulf is considering Stokes Point just southwest of Herschel Island as a mooring basin for its new Conical Drilling Unit commencing in 1983. If Stokes Point were selected for development, up to 100 hectares (247 acres) of land would eventually be occupied there, with accommodation for 150 persons in facilities comparable to those at King Point.

Figure 4: Oil Gathering Subsea Pipelines and Shore Bases



The upper diagram shows a possible gathering system for the tanker transportation option. The lower diagram shows a possible system for the overland pipeline transportation option.

Source: *Hydrocarbon Development in the Beaufort Sea-Mackenzie Delta Region, EIS*, Dome Petroleum Limited, Esso Resources Canada Limited, and Gulf Canada Resources Inc., Vol. 1, 1982, p. 1.19.

Other shore base proposals include the possible construction of a fuel storage facility at Wise Bay on Cape Parry and caisson assembly and winter mooring sites at Tuft Point on the Tuktoyaktuk Peninsula and in Pauline Cove on Herschel Island.

2. Innovative Technologies

> *In terms of technology and science development we think we have the technology pretty well in hand for both onshore and offshore activities in the Beaufort Sea.* **(Mr. G. Haight, Esso, Issue 17:5, 16-2-1982)**

The companies which came before the Committee concentrated much of their evidence on demonstrating that there were no remaining technical barriers to development. They consider that state-of-the-art technology is quite able to handle any of the problems which may arise out of the special arctic conditions.

Much of their research appears to have centred on improving existing technologies to overcome adverse operating conditions and to allow a longer drilling season although the companies are also looking into such matters as the impact of the new technologies on traditional resource harvesting and pollution levels.

> *. . . major design issues that relate to offshore platforms . . . range from the topic of ice interaction, through consideration of waves, earthquakes and the geostability of the structures that we are building and wish to build in the future. These major design issues have led to all kinds of research topics . . .* **(Mr. K. Croasdale, Dome, Issue 21:47, 31-3-1982)**

The principal questions of concern to the Committee relate to the prospect of extending the drilling season to year-round, and the incremental introduction of new and untried technology.

> *Early problems were overcome by development of new and innovative techniques that had not been tried before.* **(Mr. L.J. Franklin, Panarctic, Issue 28:8, 9-6-1982)**

Queries are bound to arise with any first-of-a-kind technology where one learns by doing but the introduction of untried technology is especially risky in the delicate arctic environment where less is known about effects. If a problem develops, remoteness and climate make solving it that much more complicated. Other issues of concern relate to impacts if the engineering integrity of an element of the project fails.

Artificial island technology is a case in point. Construction efficiency has gradually improved with arctic working experience; however, all but three of the present 21 artificial islands have been built in the summer. Since deepwater islands take two years to build, winter construction could be involved in the future. At present, drilling is also only carried out during the summer. Although island designs have evolved to deal with deeper water and ice and current erosion, the challenging technical problems of operating these islands on a year-

round basis have not been confronted. Ice is present in the Beaufort Sea for nine months of the year. The proponents contend that they have sufficient engineering experience to predict ice forces on offshore arctic platforms, such forces probably representing the greatest threat to the integrity of these structures.

The Committee applauds the progress made to date by industry and points to the need to adjust present construction and operating techniques to ensure safety and reliability under winter conditions. The companies are tackling many of the technical problems in their search for safe but economic means of producing hydrocarbons in the Beaufort Sea Region.

Ultimately, however, it is the Federal Government's responsibility to anticipate safety requirements and devise clear reporting procedures and regulatory procedures to ensure that the impact of these new technologies is beneficial. Federal Government expertise must match that of industry if it is to anticipate problems associated with introducing new technologies. This issue is covered in more detail in the section on transportation and on regulation and so it will not be expanded here.

The Committee recommends:

That the activities and techniques of each phase of the incremental development proposal for the Beaufort Sea Region be carefully monitored by the responsible Federal Government agency for technical competence and suitability for year-round operation.

The incident of the Ocean Ranger disaster in February 1982 in the offshore East Coast has created doubt in the public mind about the ability of innovative petroleum technology to meet the exceptional circumstance. The extremes of the arctic environment are full of demanding circumstances. There is always the human factor as well. The safety of those involved in arctic development must be assured.

The Committee recommends:

That operating and safety standards relating to production and transportation call for an appropriate level of personnel training and experience under arctic conditions.

Despite this cautionary note, new technologies suited to arctic conditions offer an unprecedented opportunity to augment Canadian industrial capacity. Improving state-of-the-art technology will not only maximize the efficiency of operations carried out in Canada but will provide the opportunity for Canada to compete around the world.

The Committee believes that the opportunity offered of pushing forward the frontiers of cold ocean technology and learning the skills to operate successfully in these remote regions must be grasped. The advances made in improving Canadian technological capacity, not only by industry but also by governments, the universities and other research groups over the last few years are impressive. Intensive research must continue to maintain the established momentum. This applies equally to the High Arctic, described in the following section.

Canadians have the opportunity to become world leaders in arctic technology. This is a technology that can be exported. Indeed if we develop the industrial capacity to build specialized arctic equipment, we can use the combination of the technology and the industrial capacity to export specialized equipment to other countries. **(Mr. M. Todd, Dome, Issue 21:40-41, 31-3-1982)**

The report by the *Major Projects Task Force on Major Capital Projects in Canada to the Year 2000*, published in June 1981, identified some of these new technologies as fitting for Canadian technological specialization, including subsea production systems and knowledge of the type of ice/sea/structure interaction associated with artificial island construction.

One of the companies working internationally in offshore subsea oil production design and installation is CanOcean Resources Ltd., since 1979 a member of the NOVA group of companies. In recent years, the company has turned its attention to the Canadian offshore and its particular iceberg and sea ice hazards. Work completed on subsea pipelines includes a study, conducted in the spring of 1979 for a consortium of government agencies and companies, into the feasibility and methods of subsea oil and gas production offshore in the Beaufort Sea. The study indicated that year-round, remotely-controlled production of oil and gas is technically feasible. Year-round operation would see pipelines connected to onshore facilities whereas seasonal operation would utilize floating production platforms and tankers for transport. Costs and schedules were found to be comparable to those encountered in less hostile offshore areas.

The Committee was very impressed at its hearings with the number of technical problems being solved on the initiative of companies interested in developing northern petroleum resources. Canadian technological capacity should continue to improve if this country hopes to gain any of the benefits from being at the leading edge of cold ocean technology.

The Committee recommends:

That high priority be given by government and industry to financial and research initiatives for the development of experimental technologies that may advance Canada's position in the forefront of cold ocean technology.

3. Cumulative Activities

Encouragement of innovative but safe and reliable technologies is not the only emphasis the Committee wishes to stress in arctic petroleum resource development. There will be numerous activities occurring simultaneously in the Beaufort Sea-Mackenzie Delta Region that will mark the onset of the production phase and that could contribute to changes to the quality of life in the Region. The Committee touches on just some of them.

The construction of offshore platforms, although modular in form, will require the dredging of large quantities of fill from the ocean floor. Excavation of trenches for the subsea pipeline will also involve dredging. The total quantity of fill required for all offshore facilities has been estimated to be 600 million cubic metres (21 billion cubic feet) up to the year 2000. Nearshore habitats are more likely to be affected, especially in harbour areas like

Tuktoyaktuk and McKinley Bay where dredging associated with onshore facilities is also concentrated. Construction of supply bases and/or a pipeline may impose additional requirements on existing access roads and other community support systems and interfere with present activities. Roads will possibly pose more problems than shorebases with respect to wildlife impact and harvesting activities because of the difficulties associated with controlling such access, environmental disturbance and attraction of more development activities. An influx of 3,500 persons into the region will occur during the year of first oil production. Where this number of employees will be accommodated is not yet clear. An increase in all transportation modes would accompany production activities.

The sponsors limited the breadth of their review of alterations to the existing regime in accordance with EIS requirements. Dividing the region into three locales provides abundant detail at the local level but is weak concerning the effect of overall disturbances.

Whichever transportation mode is chosen, there will be land-use conflicts arising from offshore development, the shorebases and growth centres, their road connections and the other services and recreational pursuits of an increased population. Any incompatibility of these activities with existing uses of the land will have to be resolved. The principal conflicts will come with traditional resource harvesting. Traditional harvesting still occurs in the Yukon coastal zone, the lower Mackenzie Delta islands and the west central portion of the Tuktoyaktuk Peninsula where industrial activities will be initially concentrated. A wildlife reserve has been proposed for the North Slope of Yukon.

> *. . . I am sure we can find a happy solution, a compromise by which their [native] culture can be maintained so that it can remain in the North while we move the oil and gas we would like to have in the South without interfering with them.* **(Senator Guay, Issue 28:23, 9-6-1982)**

Some of the potentially disruptive social effects during the construction and operating stages can be avoided if there is proper land-use planning which enhances the ability of traditional resource harvesting and industrial development to coexist without either encroaching on the other. The stability of the Beaufort Sea Region economy will depend on harmony being achieved.

Indeed, the possibility that accelerated development may proceed in the territories over the next decade has created pressure for the development of land-use policies and programs. While the Department of Indian Affairs and Northern Development has the prime responsibility for the disposition of lands north of 60°, other federal agencies, the territorial governments, companies, native groups, communities and private individuals all represent interests that must be regarded in the accompanying consultative process that is essential to good planning. Although the department has a legislative mandate to impose land-use controls through the *Territorial Lands Act*, its planning ability under this mandate is restricted essentially to assessing the probable consequences of permitting a change in land use. A broader planning mandate is theoretically possible through DIAND's responsibility to co-ordinate federal activities in the North. Its capability to put in place more broadly-based planning depends, however, on the co-operation of the numerous groups who should legitimately be involved or have programs that must be integrated into the process.

DIAND is presently working out its general planning approaches.

> *The process they envision . . . would take people from the community governments, native interest groups, and other directly affected parties, and form a commission which would be given the task of planning land use for specific projects . . . The people who would be given that task would, for the most part, be the people who are being directly affected by the project.* **(Mr. T. Zubko, Beaufort Sea Community Advisory Committee, Issue 34:38, 9-9-1982)**

The Department had anticipated that an interim plan for the Beaufort Sea area would be ready by the end of March 1983, but it is clear that this target date will not be met. One goal of the plan is to try to persuade developers in this region to share facilities so as to reduce impacts at locations such as McKinley Bay.

The Committee is convinced that the planning process must not just be a system of allocating land uses but must be developed within the context of comprehensive regional planning. Through this process regional goals can be formulated that address the concerns and aspirations of the region's people. Regional benefits in the future will largely depend on the success of land-use planning.

Arriving at sound land-use decisions means compromises between conflicting interests. That is why articulation of the goals for a region must form part of the land-use planning process. DIAND intends a northern-based participatory process to take into account the various land uses. In the Committee's view, it is essential that the territorial governments, concerned federal agencies, native groups and other interested northerners have meaningful input into the formulation of the land-use plan for the Beaufort Sea-Mackenzie Delta Region. The Committee is well aware that the proposed political division of the Northwest Territories will complicate this consultative process but will nevertheless make it even more essential.

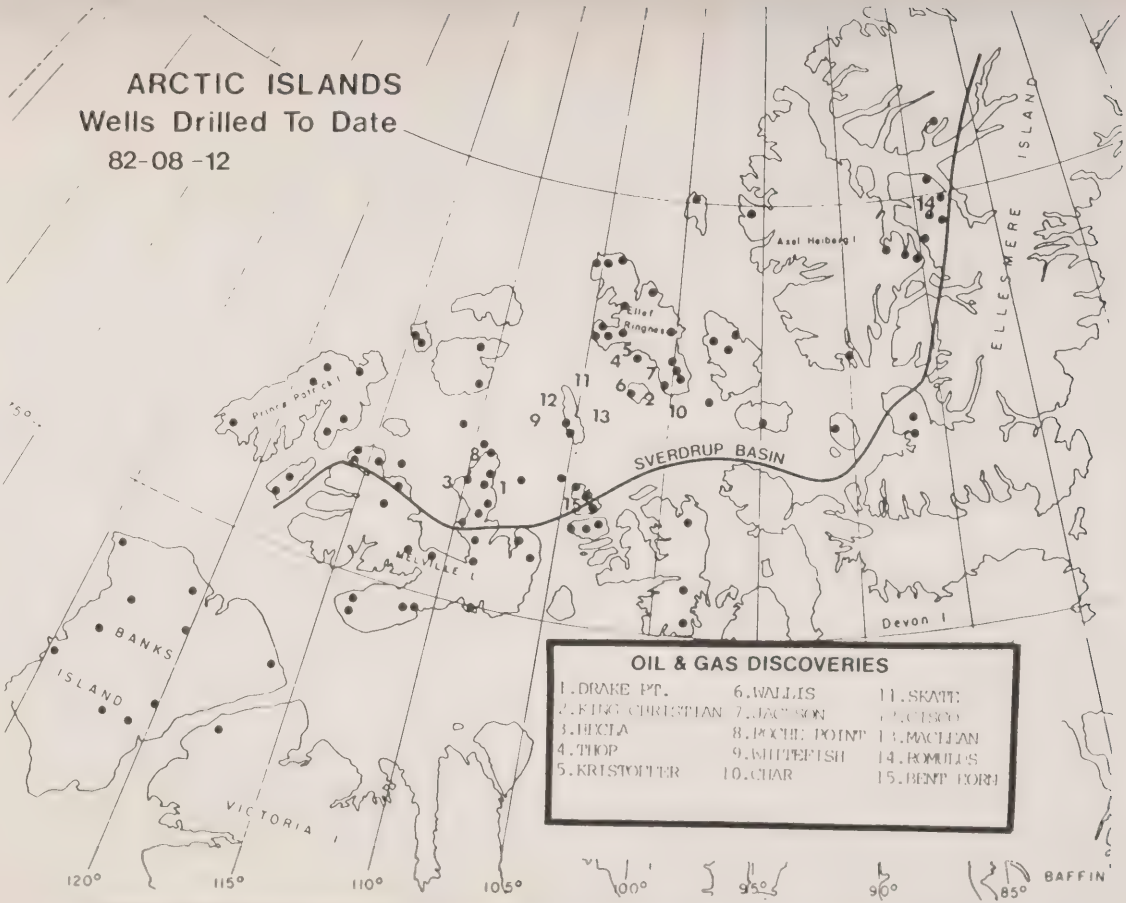
Until land-use priorities are worked out, it is not clear which uses should take precedence: exploration, traditional use, land claims, special preservation areas and so on. Already the lands under existing oil and gas leases which are being renegotiated by the Canada Oil and Gas Lands Administration (COGLA) are removed from the land-use planning process. If land-use planning moves at a snail's pace, the choice of options to meet regional goals will be severely reduced.

The Committee recommends:

> **That the Federal Government expedite the regional planning process and that the Department of Indian Affairs and Northern Development inaugurate a planning mechanism to allow participatory regional planning to proceed effectively.**

B. Arctic Island Natural Gas Development

Exploration over the last 15 years in the Arctic Islands has resulted in established natural gas reserves of 366 billion cubic metres (13 trillion cubic feet) (Figure 5). The Drake



Source: Canada Oil and Gas Lands Administration, Presentation to the Special Committee of the Senate on the Northern Pipeline, *Offshore Transportation Study*, 14-9-1982.

Point field alone has 150 billion cubic metres (5.3 trillion cubic feet) which has led to a proposal by Petro-Canada Exploration Inc., NOVA — An Alberta Corporation, Dome, and Melville Shipping Limited to ship approximately 7.7 million cubic metres (270 million cubic feet) per day of liquefied natural gas (LNG) from Melville Island over a 20-year period.

The Arctic Pilot Project (APP) originally comprised a 160 kilometre (100 mile), 56 centimetre (22 inch) diameter buried pipeline from Drake Point to Bridport Inlet on Melville Island, a barge-mounted liquefaction plant, two 140,000 cubic metre (880,000 barrel) Arctic Class 7 LNG icebreaking tankers and a southern regasification terminal at Gros Cacouna, Quebec or Melford Point, Nova Scotia. Construction costs were estimated at $1.5 billion (1980), excluding field development and the southern terminal. The project was designed as a pilot project to test the feasibility of marketing small quantities of natural gas by a tanker system and to demonstrate the technology that could then be applied to oil. The project was to take 62.3 billion cubic metres (2.2 trillion cubic feet) of natural gas over the 20-year period.

The application for the APP, submitted in January 1979 and revised in the summer of 1980, was reviewed by the NEB beginning in February 1982, but hearings were suspended that summer when the market component of the proposal fell through. Following public hearings on environmental impact, an Environmental Assessment Review Panel (EARP) report was issued in October 1980. Production was scheduled to begin in mid-1985 but may now be delayed until 1988.

In the Arctic Islands area, the bulk of gas reserves discovered to date lies offshore. Since the land portion of the Arctic Islands constitutes only about one-quarter of the prospective oil and gas area, methods of adapting land drilling rigs for drilling offshore have been under development.

Panarctic Oils Ltd. (Panarctic), owned 53% by Petro-Canada, is the principal operator in the Arctic Islands and it conducts all the physical operations for itself and all the other oil companies in that region. Over the past decade, Panarctic has learned ways of operating in this inhospitable area on an almost routine basis every day of the year.

> *It was initially thought that operations could not be conducted in the total darkness of mid-winter, and attempts were made to move drilling equipment during summertime. It quickly became evident, as you experienced yesterday when moving in the mud, that overland transportation of drilling rigs is next to impossible in that period from early June to September.* **(Mr. L.J. Franklin, Panarctic, Issue 28:8, 9-6-1982)**

Panarctic has been developing offshore drilling systems to meet the special conditions of the High Arctic. Drilling locations have been as far as 60 kilometres offshore in up to 500 metres of water. The immobility of the ice between January and June permits drilling from ice platforms over a period of five to six months. A large drilling rig requires an ice platform at least 175 metres in diameter and 7 metres thick.

While natural gas is the commodity reaching the shipping stage, Panarctic told the Committee its estimations of proven and probable oil reserves were 120 million cubic metres

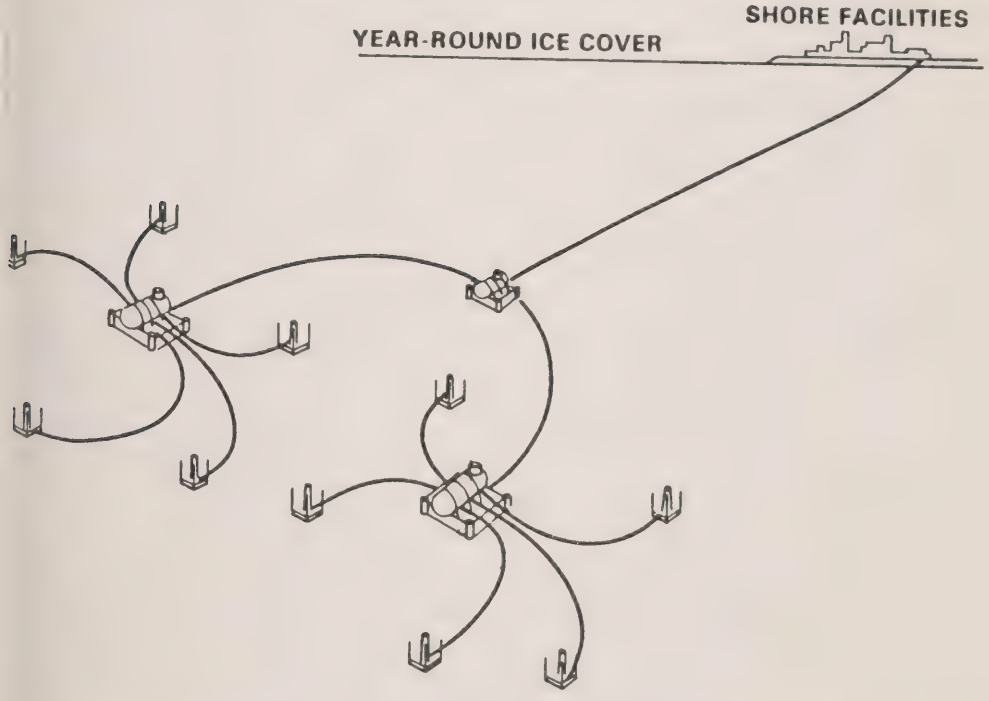
(750 million barrels). There have been three significant oil discoveries at Cisco, Skate and Maclean, and drilling is continuing.

It has been suggested by Gulf that the types of facilities required for oil and gas production in the Arctic Islands area will differ significantly from those proposed for the Beaufort Sea due to the greater water depths involved.

> *When we look at production facilities themselves, the type of facilities required for oil and gas production in this area will require a significantly different type of production concept than those we are considering in the Beaufort Sea, primarily due to the deeper water depth. In the general area the water depth is about 300 metres.* **(Mr. D. Motyka, Gulf, Issue 20:31, 23-3-1982)**

Preliminary designs for offshore fields envision production wells capped with multiple subsea well-completion manifolds with pipelines (oil, gas and water lines strapped together and insulated to form a single pipeline) used to transport the hydrocarbons ashore (Figure 6). These gathering systems would feed a supply line routed to a suitable oil terminal. Here, the crude oil and gas would be processed prior to further transportation.

Figure 6: Arctic Islands — Typical Subsea Production System



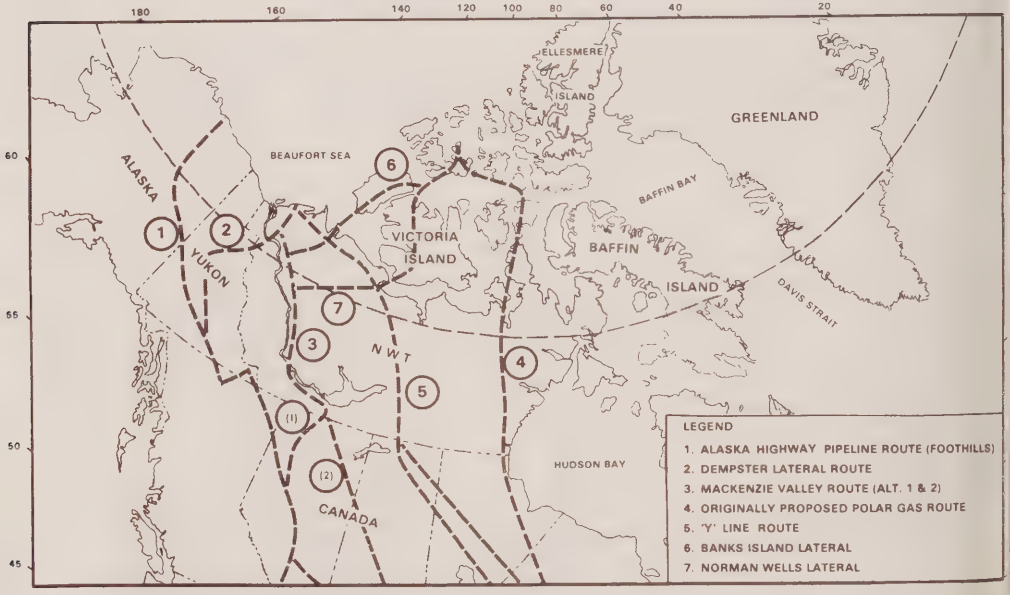
ource: Gulf Canada Resources Inc., Presentation to the Special Senate Committee, *Offshore Transportation Study*, 23-3-1982.

To test the technical feasibility and commerciality of such a system, Panarctic carried out a pilot experiment by completing an offshore well in the Drake Point Field near Melville Island connected to onshore production facilities. All operations were conducted from the surface of the ice and monitored electronically. The pipelines were encased and manifolded into an apparatus called a subsea completion manifold which plugged into the subsea well-head. The well was successfully flow-tested, first with control from the drilling rig, then with control of the well shifted to the onshore production facilities. The flow rate was about 2.2 million cubic metres (76 million cubic feet) per day.

The execution of all phases of this project was only possible by co-operative interdisciplinary expertise. While only a prototype at this stage, the lessons learned and the technology mastered offer great promise for development of future petroleum discoveries.

Although Beaufort Sea-Mackenzie Delta oil development and Arctic Island natural gas development present the most likely possibilities in terms of reserves, markets and timing, there are a number of other projects on the horizon (Figure 7).

Figure 7: Possible Oil and Gas Pipeline Routes from the Arctic to Southern Canada



Source: *Hydrocarbon Development in the Beaufort Sea-Mackenzie Delta Region, EIS*, Dome Petroleum Limited, Esso Resources Canada Limited, and Gulf Canada Resources Inc., Vol. 5, 1982, p. 11.1.

Chapter 3

TRANSPORTATION SYSTEMS

A. Beaufort Sea-Mackenzie Delta Region

> *. . . I want to emphasize that we see both systems as being viable transportation alternatives. There are advantages and disadvantages to both, but we see that the two can be used in order to transport oil from the Beaufort Region.* **(Mr. G. Bezaire, Esso, Issue 17:24, 16-2-1982)**

The consortium of companies operating in the Beaufort Sea-Mackenzie Delta Region considers that either tankers or overland pipelines or a combination of both are technically and environmentally feasible to bring hydrocarbons to market. Under appropriate circumstances, both systems are economically viable.

A number of factors will influence the choice of a transportation system by the operators in the Beaufort Sea Region. These relate principally to project economics, markets, safety and reliability, and the need for mitigative measures to protect the environment. Obviously the extent and location of reserves will play a major role in determining the choice of transportation system.

The threshold level of oil reserves for a commercially feasible, marine-based operation with two tankers operating has been estimated by Dome at 112 million cubic metres (700 million barrels) with a production rate of 16,000 cubic metres (100,000 barrels) of oil per day. The economics of a pipeline transportation system in the North, the Committee was told by Dome, requires as a minimum some 385 million cubic metres (2.5 billion barrels) of proven recoverable reserves and a production rate of 56,000 cubic metres (350,000 barrels) of oil daily. As far as the Beaufort Sea Region is concerned, Dome claims that the higher level of reserves required for a pipeline will not be achieved until 1990. Even according to the projected intermediate production schedule, the level of output will only have reached 48,000 cubic metres (300,000 barrels) a day in 1990. As mentioned, Dome advocates a tanker system operational by 1987, at a time when the company claims that Canada's oil deficit will be greatest.

Esso's development plan and pipeline system, as outlined to the Committee, anticipates major production commencing in 1989 building up to 64,000 cubic metres (400,000 barrels) a day by 2000. Alternatively, Esso proposes a demonstration oil pipeline project to match the capacity of, and join up with, the Norman Wells pipeline. Gulf, on the other hand, did not see production reaching 48,000 cubic metres (300,000 barrels) a day before the mid-1990s, possibly utilizing a marine system. The development plan in the joint EIS tends to reflect Dome's more optimistic timing although changes in the market situation may retard the project.

The EIS development plan for the Beaufort Sea Region includes both tanker and pipeline options. Both options cover the probable requirement to commence on a small scale, either by a smaller version 80,000 tonne (503,000 barrel) tanker to transport oil from Tarsiut at the rate of 3,200 cubic metres (20,000 barrels) per day or by a small-diameter pipeline of almost identical capacity, connecting to the Norman Wells pipeline. As more reserves are proven, the capacity of either system would be expanded. The descriptions which follow address cases when intermediate/high rates of production have been achieved.

During the early years of production, the industry expects to transport only oil out of the Beaufort Sea Region. Eventually, natural gas will require shipment to markets but probably not before the mid-1990s. These products, as well as such others as natural gas liquids and methanol, could be transported by tanker or pipeline.

The oil would be gathered by buried pipelines onshore and by subsea pipelines offshore to an overland pipeline or to an offshore tanker-loading terminal such as the APLA described previously, depending on the mode of transport chosen.

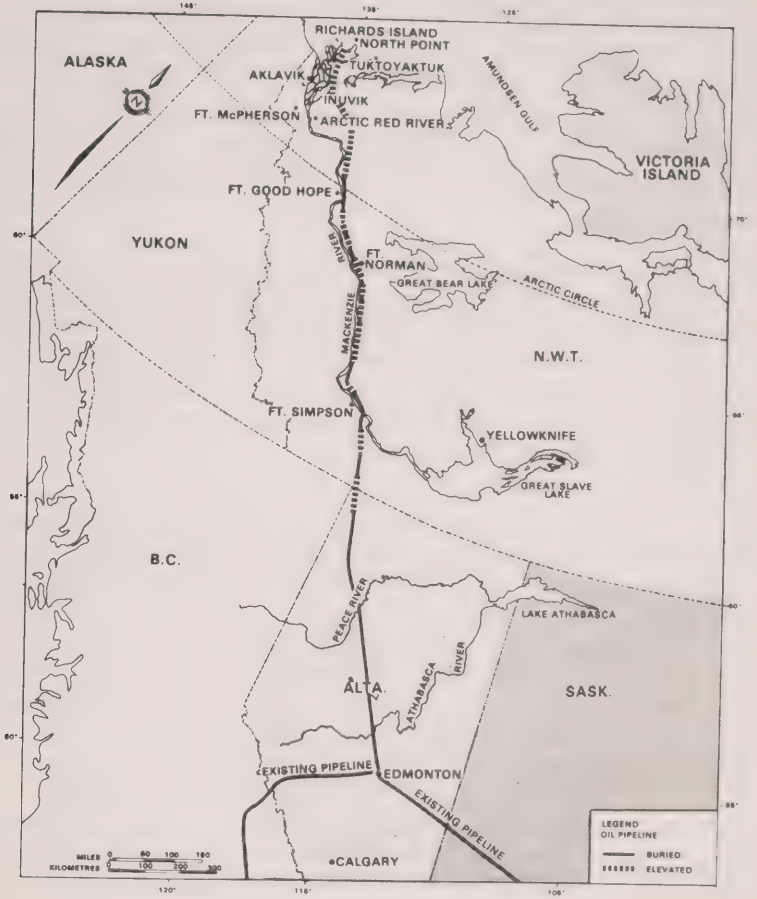
1. Pipelines

An overland pipeline transporting oil from the Beaufort Sea-Mackenzie Delta Region would originate near North Point on Richards Island at the northern end of the Mackenzie Delta. It would extend along the Mackenzie Valley for a distance of 2,250 kilometres to Fort Simpson, from there to Zama in northwestern Alberta and on to a southern terminal near Edmonton to tie into the Interprovincial system for transport to markets in Eastern Canada (Figure 8). A pipeline with an outside diameter of 1.1 metres (42 inches) would be required to satisfy the high production level. For lower production rates, smaller diameter lines could be utilized; a 30 to 40 centimetre (12 to 16 inches) buried line is being considered to link up with the Norman Wells pipeline. Construction would take place over four years, mainly in the winter months. Existing transport systems would be used as much as possible to bring in construction materials, equipment, fuel and personnel.

The pipeline right-of-way would comprise a corridor of land 37 metres wide to accommodate trenching and backfilling. Twenty-four pumping stations would be needed. Each pumping station would require an area of 182 metres by 304 metres. Altogether, land requirements north of 60° would comprise 5,600 hectares (13,830 acres).

Based on the Trans-Alaska oil pipeline experience, one-third of the pipeline would be elevated above ground, in the region where permafrost is prevalent and the warm oil could cause local thawing and settlement. Two-thirds of the line would be buried in the conven-

Figure 8: Pipeline Along the Mackenzie Valley from the Beaufort Sea-Mackenzie Delta to Edmonton



Source: *Beaufort*, Dome Petroleum Limited, Esso Resources Canada Limited, and Gulf Canada Resources Inc., Vol. 2, No. 2, December 1982, p. 15.

tional manner and covered with fill. The depth of the burial would be sufficient to place the line below the normally active permafrost layer present in northern locations. Remotely-controlled surface valves spaced at regular intervals along the line will have the capacity to monitor leaks.

> *Most of our [Esso] remarks here have been addressed to pipeline systems because we have done most of our work on pipeline systems.* (**Mr. G. Bezaire, Esso, Issue 17:28, 16-2-1982**)

Esso advocates a pipeline system on the grounds that it is a known technology. Certainly, considerable permafrost-associated research has been conducted in connection with previous proposals by Canadian Arctic Gas Pipeline Limited and Foothills Pipe Lines Limited to extend a pipeline along the Mackenzie Valley. In the 1970s, these two contestants addressed the engineering and geotechnical problems associated with construction in a permafrost environment in their applications to the National Energy Board.

These earlier proposals related to natural gas, however, not to a hot oil line. Experience with the latter is based mainly on the Trans-Alaska oil pipeline from Prudhoe Bay to Valdez in Alaska where there are differences in climate and terrain in comparison with the route along the Mackenzie Valley.

Climate and terrain are important factors in the construction of a pipeline. The Mackenzie Valley pipeline would cross areas of rolling hills and some steep slopes especially at river crossings. Erosion, slope stability, permafrost degradation and drainage problems would all require special design considerations. At the six major river crossings, the pipe would need to be buried deep below the riverbed to prevent ice scour and be weighted to counteract buoyancy. Special arctic construction techniques would be required to protect the line and minimize environmental disturbance.

> *We cannot make a request [to proceed] until we have gone through the Environmental Impact Statement to determine what the overall impact and socio-economic impacts are of major development up there. That process is now underway. Public hearings will be held . . . and a report is expected some time in the spring or summer of 1983. Before anything can happen up there in terms of specific proposals, that process must take place. We are hoping that what will come out of that overall process will be a government policy that development can proceed up there if the impacts are managed.*
> **(Mr. G. Haight, Esso, Issue 17:17, 16-2-1982)**

Although the *Report of the Mackenzie Valley Pipeline Inquiry*, published in 1977, concluded that a pipeline along the Mackenzie Valley was environmentally acceptable, it pointed to the need to carefully plan and regulate construction and operation in order to minimize environmental impact. The pipeline route runs through traditional harvesting areas around Travaillant Lake, an important winter range for Bluenose caribou, and some critical waterfowl staging habitats.

The 1977 report highlighted the importance of the Mackenzie River as a natural transportation route for industrial activity. It stated the need for comprehensive land-use planning to help resolve land-use conflicts already apparent in the region. One of the most contentious issues in the Mackenzie Valley is the settlement of native land claims. The Committee has already expressed its opinion on the need for comprehensive land-use planning whichever mode of transport is chosen.

A Mackenzie Valley pipeline would definitely have an impact on the Delta and Mackenzie Valley communities, particularly those situated along the pipeline route. There would be regional benefits in the form of employment and training. At peak construction during the third year, 13,000 people could be employed. Once completed, about 200 employees would

be required to operate and maintain the Northwest Territories portion of the line. The period of wage employment, however, would be of limited duration and would be mostly in unskilled trades. The construction phase would afford ample opportunity for northern businesses in the areas of transportation, camp maintenance and service, and secondary service industry, but the benefits would not endure as long as those associated with a tanker system. This area has already experienced the boom-bust effect of potential development and there is the possibility that pipeline construction could seriously distort the small business sector of the Northwest Territories and cause other social disruption particularly in the period following construction. While there may be some spin-off benefits in the service sector, the pipeline will not contribute to any diversification of the regional economy and hence a more stable source of income to the Northwest Territories.

Pipelines are generally considered an impetus to further exploration activity since they provide a means of transportation for any subsequently established reserves. In the Northwest Territories, most of the oil finds have been concentrated offshore and thus overland transportation would not be as attractive as an offshore transportation system until more reserves were proven onshore.

2. Tankers

2.1 Icebreaking Tankers

> *Certainly the first method that will be used to bring out the resources from the offshore islands will, I think, be icebreaking ships. We can design them; we can build the icebreakers to protect them and help them get out.*
> **(Mr. E.H. Dudgeon, National Research Council, Issue 23:37, 4-5-1982)**

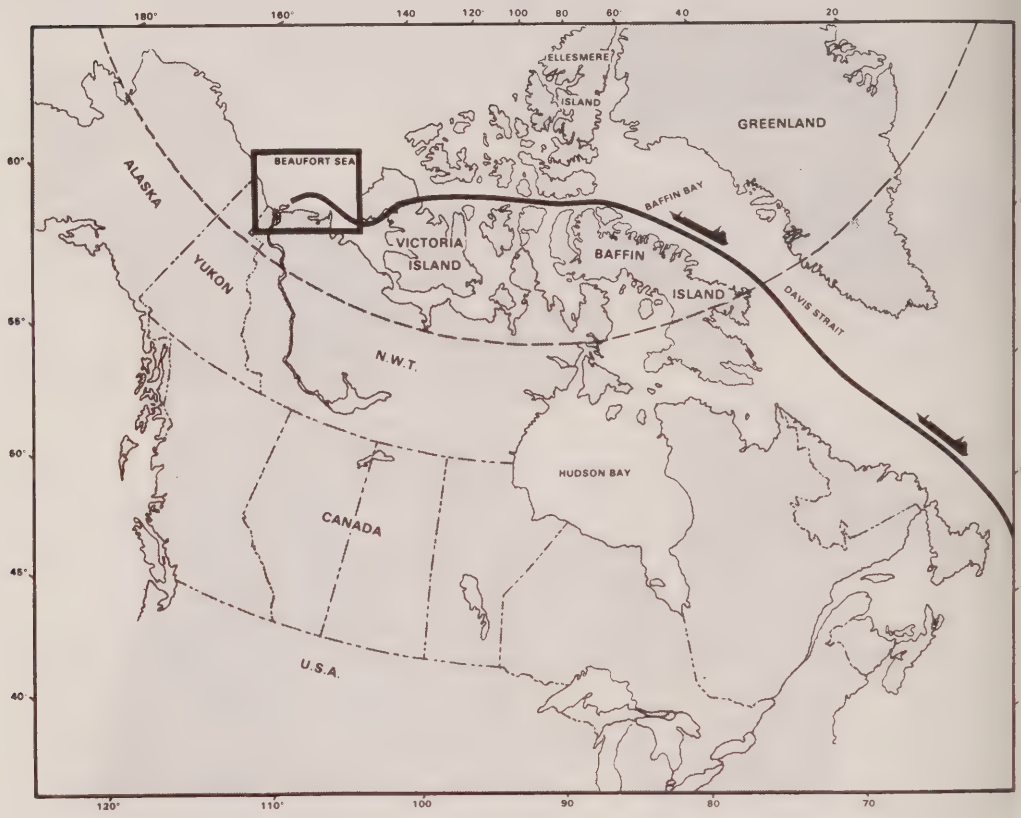
If tankers were the transportation mode chosen, ships would deliver oil (or gas) year-round, either via an eastern route through Prince of Wales Strait, Viscount Melville Sound and Parry Channel into the north Atlantic or by a western route through the Chukchi and Bering Seas into the north Pacific. The Beaufort Sea operators tend to favour an eastern route through the Northwest Passage and are concentrating many of their impact studies along this route. Their prime corridor would lead from an offshore loading terminal, likely initially at the Tarsiut site, along a route within the transition ice zone to Amundsen Gulf and onward through the Northwest Passage (Figure 9).

The tankers used to transport oil through the arctic seas will be Class 10 vessels (Figure 10), each with an oil-carrying capacity of approximately 200,000 tonnes (approximately 1.5 million barrels). Initially in 1987, there would be one tanker but the EIS reports that 16 tankers may be needed to service offshore Beaufort oil fields by the year 2000 to make the 30-day round-trip to Eastern Canada at the intermediate level of production. In that case, tankers would be loaded every second day from their offshore loading terminal.

Each tanker would be 390 metres long, 52 metres wide and have a draught of 18 to 20 metres. The design of these tankers is not yet final. These ships will be powered by two independent propulsion systems capable of generating up to 112 megawatts (150,000 horsepower). The propulsion system is being designed to withstand rapid changes in power requirements. The ability to obtain reverse propellor thrust with a minimum of delay reduces

Figure 9: The Northwest Passage

The Northwest Passage will be the route used by arctic tankers to transport oil from the Beaufort Sea to the East Coast of North America.



Source: *Hydrocarbon Development in the Beaufort Sea-Mackenzie Delta Region, EIS*, Dome Petroleum Limited, Esso Resources Canada Limited, and Gulf Canada Resources Inc., 1982, Vol. 1, p. 1.10.

the stopping distance of five kilometres for a conventional tanker to one kilometre in open water for the arctic tanker. These ships will have a double-sided shell and double-bottomed hull which will meet all the Canadian Coast Guard requirements for year-round operation anywhere in the Arctic. Their icebreaking capability will enable year-round travel through the Northwest Passage. The 14 cargo containment tanks located within the inner hull will be protected by a configuration about three times stronger than that of a conventional ship.

Figure 10: Arctic Tanker



The tankers being proposed to transport oil through the Arctic seas will be ice Class 10, double-hulled vessels with an oil-carrying capacity of 200,000 tonnes (approximately 1.5 million barrels).

Source: *Hydrocarbon Development in the Beaufort Sea-Mackenzie Delta Region, EIS*, Dome Petroleum Limited, Esso Resources Canada Limited and Gulf Canada Resources Inc., Vol. 1, 1982, p. 1.22.

> *If you look at the progressive technology of icebreaking, there are really only four important factors, namely, the hull form, the friction, the propulsion and the strength . . . in most cases icebreakers have been designed for either temperate waters or arctic summer operation, and very few icebreakers have taken into account multi-year ice. If you want to operate in the Arctic on a year-round basis, you have to take into account the multi-year ice.* **(Mr. B. Johansson, Dome, Issue 21:62-63, 31-3-1982)**

Severe and variable ice and climatic conditions, 24-hour darkness, and a fragile environment set the Arctic apart from conventional tanker operating areas. While there is a huge body of data and expertise available worldwide for conventional open-water tanker operations, there is relatively little for arctic operations. Thus, although the safety record of tankers is quite good worldwide, operating a ship of this size in the severe arctic conditions presents a technological challenge. Operating year-round is an innovation in itself.

Appropriate tanker design, an understanding of environmental conditions and a sophisticated predictive capacity — both of the tanker's performance and of the setting in which it operates — are all prerequisites to operating safely in the Arctic.

Based on the practical experience of the S.S. Manhattan and Kigoriak trials, marine proponents are upgrading the design of the arctic tanker to withstand the severe arctic conditions. Design features will increase maneuverability, reduce hull friction and improve early detection of surface objects.

> *The whole keynote of new technology will be reliability, to the point of being fail-safe. We simply cannot make errors; we cannot have accidents in our environment.* **(Mr. A.E. Pallister, CanOcean, Issue 27:30, 1-6-1982)**

A tanker will be operated first without cargo under endurance conditions; nevertheless, it is still not possible to predict the tanker's performance under all circumstances. This is where a "fail-safe" operation becomes essential so that no one system alone is expected to meet an exigency. The proponents' design philosophy must be that no single mistake — in design, operation, navigation or mechanics — will lead to disaster either in itself or because that failure propagates through the system leading to other failures.

One of the key components in a safe operation is the recruitment and training of the crew of 45 both in operation of the vessel and in emergency response. Icebreaking operations skills and training programs are being emphasized. Nevertheless, standards of professionalism at sea must keep pace with those of advancing technology and arctic operators should consequently have to satisfy some form of ice-endorsement as part of their certificate of competency.

Good environmental prediction, ice and hazard detection, and navigation systems are vital to safely carry out all activities. Sophisticated navigation and ice reconnaissance programs will be required to select favourable routings and avoid areas of high ice density. All such support systems must be in place to ensure that year-round shipping can proceed safely. The marine proponents are developing these concepts; however, the Committee has some concerns in view of the work that still is required.

A good predictive capability also depends on valuable ice research programs. More must be learned about the arctic ice regime to gain a greater understanding of seasonal and annual variations and their effects on ship movements. The proponents claim that any changes in the ice regime as a result of ship movements in the landfast or transition zones would be indistinguishable from characteristic annual variations.

> *These icebreakers make lanes or channels. How long do these channels last?* **(Senator Yuzyk)**
>
> *The channels are created only when there is ice around. There are basically two kinds of ice, land-fast ice, or ice that does not move very much, and offshore ice, transition zone ice, which tends to move a fair bit. If an icebreaker were driven through land-fast ice in, say, the month of October, early in the season, the track where the ship went through would be there all winter . . . you have something less than a standard first-year type of ridge. In transition zone ice, because of the constant movement of the ice, the track would be obliterated.* **(Mr. R. Hoos, Dome, Issue 21:93, 31-3-1982)**

A number of ice research programs have been conducted and are being planned by marine proponents that will improve the present predictive capability in such aspects as the incursion of multi-year ice in the Beaufort Sea. Studies of tanker tracks conducted over the winter period 1981/82 attempted to establish that ship tracks will not impede the passage of hunters and wildlife in their travels across the ice from island to island.

The evidence presented at the hearings confirmed that the companies are obviously making great strides in conducting research and building preventive measures into the design and operation of their transportation systems suited to the arctic environment. While the sponsors must assume a major responsibility for operating reliably and safely under arctic conditions, it is the Federal Government's function to provide essential marine support services, provision of emergency assistance, and enforcement of standards and regulations. Such activities as ice monitoring, weather forecasting, hydrography, navigation, communications, research, search and rescue, and marine escort and aid are all government responsibilities.

At least half a dozen departments participate in operating these programs although the Canadian Government's principal marine presence is the Canadian Coast Guard of the Department of Transport. Even within the Coast Guard itself, navigation, ship safety, icebreaking and search and rescue-related responsibilities are all handled by different groups organized along functional lines. Functional separation of responsibilities inhibits a cohesive approach to provision of services, especially critical in marine distress emergencies. Year-round activities will require expansion of existing programs, especially to handle the unexpected contingency or unforeseen error.

The Department of Transport is presently preparing a five-year plan to implement the necessary shipping support services for projected year-round activity in the Arctic. Included in the development objectives of this plan are organizational arrangements and research efforts that will improve the Canadian Government's response capability. A newly formed Arctic Shipping Control Authority will regulate ship movements in the Arctic. A Canadian Coast Guard unit located in the Arctic will develop the support services necessary for year-round activity. Work will be continued on the design of a Polar Class icebreaker even though no approval has yet been gained to proceed with actual construction. R and D in ship safety will concentrate on developing knowledge of ship structures and manning requirements as well as of navigation aids and communications systems. The question still remains whether the Federal Government is moving fast enough. The Committee stresses that the emplacement of support services essential to safe and reliable transit of tankers on a year-round basis must be expedited.

The Committee recommends:

That all support systems relating to such marine services as ice monitoring, weather forecasting, navigation, search and rescue, and marine escort which are necessary to ensure the reliability and the safety of production and transportation systems be in place before production commences.

Moreover, unless government research and planning programs keep up with the pace of industry in introducing innovative designs and practices, government is not in a favourable position to assess the effects of the introduction of new technologies or promulgate effective

controls. The need for government to be in a state of readiness is discussed in the final section of the report.

> *We are right out there on the frontier. Nobody has ever built an ice-breaking oil tanker of that size or capability, with the kind of power to go through those conditions, so we would like to proceed cautiously so that we are confident that we know what we are doing, that the industry knows what it is doing, and so we do not wind up with some kind of ecological* disaster or accident on our hands.* **(Mr. G.M. Sinclair, DOT, Issue 30:31, 15-6-1982)**

The Federal Government also bears a major responsibility in assuring that mitigative measures to handle oil spills are in place should a tanker system be used to transport oil either from the Arctic Islands or from the Beaufort Sea Region. Oil spills probably present the greatest single danger of Beaufort Sea Region development to the arctic environment. Since 1973 a considerable amount of research and development work has been carried out in Canada on spill countermeasures. Although much research has been conducted by industry and government on containment and burning measures, it is not yet clear whether the state-of-the-art matches the risk of a major oil spill in arctic conditions. Research and development in clean-up and control of spills has attempted to meet the unique ice conditions, temperatures and remoteness of the Arctic. Contingency plans need to provide a quick, co-ordinated and effective response to spills.

In the case of marine pollution incidents in arctic waters, the Canadian Coast Guard has operational responsibility for the Arctic Marine Emergency Plan. The Coast Guard has lead agency responsibility for all emergencies resulting from marine transport, including ship equipment, cargo, fuel and stores. The Arctic Marine Emergency Plan sets out the response mechanism to respond to a marine pollution emergency and establishes procedures to deploy spill countermeasure resources.

Government plans for a co-ordinated marine pollution response capability are still in the process of development. The Committee is sympathetic to the difficulties with which the Canadian Coast Guard is faced in spreading its meagre financial and personnel resources across the whole gamut of year-round marine services in arctic waters. Response to pollution emergencies, where it is the lead agency, is after all only one facet of its surveillance role. Another equally important responsibility is its support function in search and rescue operations and marine distress incidents.

The Committee recommends:

> **That in order to upgrade the Federal Government's year-round arctic response capability, the Canadian Coast Guard be provided with adequate financial and personnel resources to conduct R and D, to supply marine support services and to meet emergencies.**

*Note: Misquoted in *Proceedings* as "economic".

2.2 Submarine Tankers

Another marine technology that is being advocated to transport LNG from the Arctic is a submarine of 140,000 cubic metre (approximately 5 million cubic feet) capacity, driven either by nuclear or non-nuclear propulsion at submerged speeds of between 12 and 15 knots. Cargo transfer systems have been designed for cargo loading at an underwater terminal in the Arctic or at a conventional surface terminal. Under-ice conditions are generally less severe and a submerged terminal would eliminate the risk of exposure to surface ice conditions.

The nuclear submarine would be 387 metres long while the non-nuclear version would be 487 metres in length. The size of the submarine proposed represents a huge increase in scale compared to existing submarines, since the non-nuclear one proposed by General Dynamics Corporation to the Committee is almost three times longer than the Trident submarine. It is based on well-tested U.S. military submarine technology rather than commercial submarine technology.

Its size gives it limited maneuverability in maintaining the safety margin required between the ice and the seabed. It has been estimated that 150 metres is a safe operating depth but this does not exist, for instance, in Barrow Strait; consequently, the route taken would have to be longer to avoid shallow areas. The shallow waters of the Beaufort would necessitate subsea loading systems far offshore. This would require a more extended gathering system that would not be necessary for surface tankers.

The stopping distance of the proposed submarine is calculated to be approximately three times that of the maximum range of sonar operating to avoid bottom and under-ice reverberations. This limitation is compounded by the cold arctic conditions which tend to affect the accuracy of sonar devices.

The consequences of a problem such as a leak are much more serious aboard a submarine than in a surface vessel. The design must therefore allow for a much greater safety margin than is true of a surface vessel in considering such exigencies as emergency rescue or collisions.

LNG is a low-density cargo with a specific gravity less than half that of water. Since the buoyancy of a submarine must equal its total weight, a submerged craft carrying LNG must also carry large quantities of high-density ballast. The proponents of the submarine consider they have overcome this problem and that their proposal is economically and technically viable. There is less risk of hull damage during continuous journey through the ice. They claim more cargo can be delivered per unit of time by a submarine than by an icebreaking tanker system at uniform, predictable intervals, lowering the transportation cost.

The principal attraction to the Committee of this concept is the lack of surface disruption. The difficulty for the Committee in assessing this system is that most submarine operation in the Arctic has so far been for defence purposes and so data are unavailable. The Committee finds the concept of commercial submarine use in the Arctic interesting especially in those areas where surface conditions are particularly severe; however, this possibility would need to be further explored. This mode of transport could, in the Committee's opinion, be included in the Federal Government's consideration of alternative transport systems.

B. Arctic Islands

> *It is the prospect of a transportation corridor being opened up that is very threatening to us . . . As far as we are concerned not enough environmental assessment has been carried out to ensure that our lifestyle will be protected . . . To participate in further research . . . is a matter of consultation.* **(Mrs. F. Williams, Labrador Inuit Association, Issue 26:14-15, 18-5-1982)**

At present, it is not anticipated that crude oil will be produced from the Arctic Islands until the turn of the century, although this is a function of future discoveries and domestic demand. Gas could be produced by the late 1980s if the Arctic Pilot Project application is reactivated successfully before the National Energy Board. The Arctic Pilot Project group has chosen tankers as the mode of transport to bring LNG from the Arctic Islands to market; they will nevertheless be utilizing arctic pipeline technology on Melville Island to link the natural gas field at Drake Point to the LNG loading facility at Bridport Inlet.

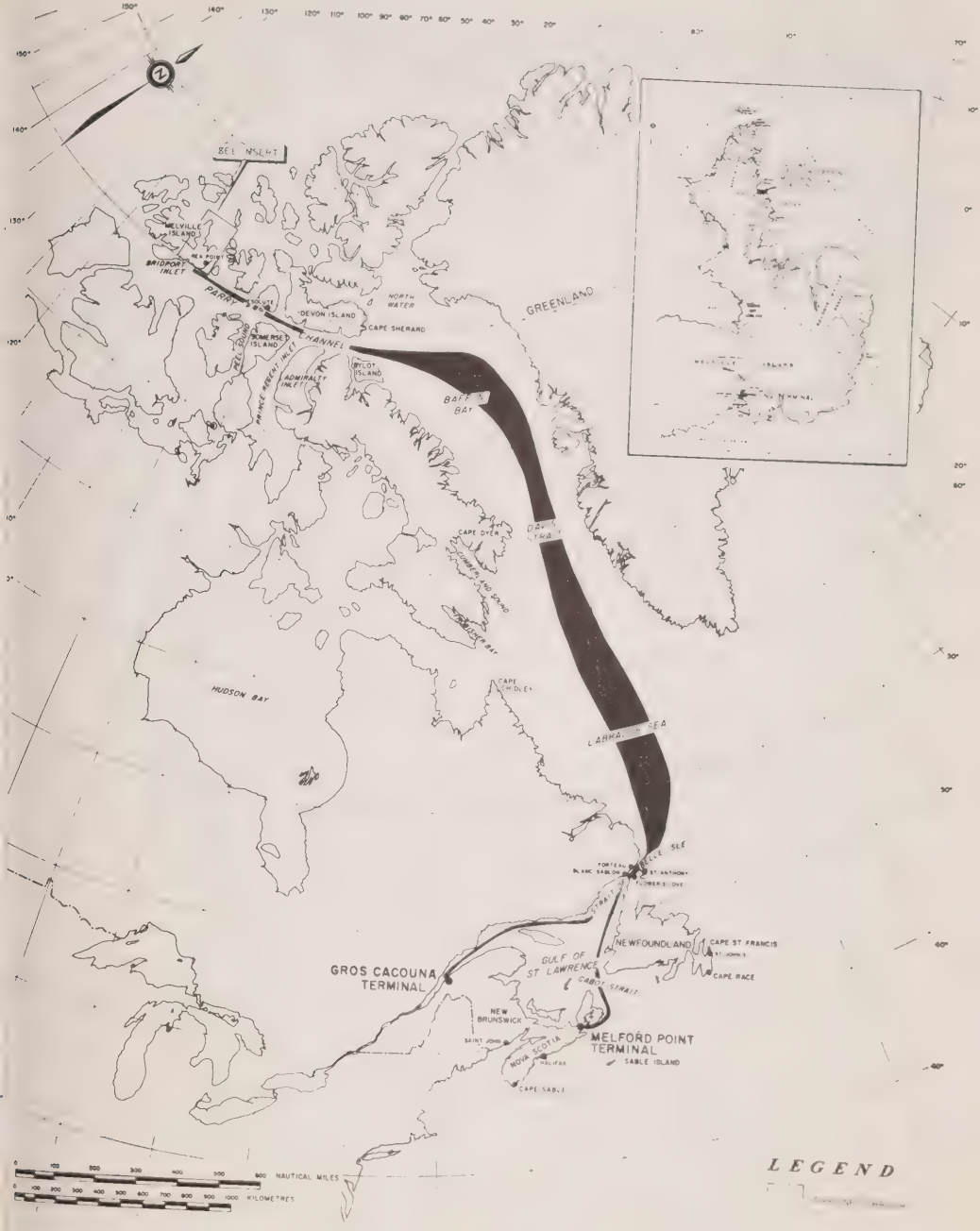
The LNG carrier route from Bridport Inlet would be easterly through Viscount Melville Sound, Barrow Strait and Lancaster Sound, across Baffin Bay and then southerly off the west coast of Greenland and through Davis Strait and the Labrador Sea (Figure 11). This route through the Northwest Passage is also the one favoured for the transport of oil from the Beaufort Sea Region. The terminal location remains undecided pending the identification of a market for the natural gas.

Two Class 7 icebreaking tankers would make 16 trips per ship per year over the 5,200 kilometre journey if terminals in Eastern Canada were involved. The flexibility of ship transportation would also allow European markets to be served, where LNG receiving facilities already exist. Cargo capacity would be 140,000 cubic metres (approximately 5 million cubic feet) and the carrier would be 372 metres long by 43 metres wide. Depth of the vessel would be 29 metres with a draught of 11 metres. The tanker would be operated by a crew of 42. The propulsion system would employ three fixed-pitch propellors, each driven by a separate turbo-electric unit capable of delivering 135 megawatts (180,000 horsepower) at full power, five times that of standard LNG carriers of comparable size. The tankers would exceed arctic shipping standards, utilizing a strengthened hull, special cargo containment features and a powerful propulsion system. Sophisticated sensing, positioning and communication equipment would also be a part of the ship's design.

The LNG carriers have been designed to enter ports at a number of locations on the east coast of Canada and the United States. At this time there is no market in the United States for surplus exports of Canadian gas and this situation is expected to continue for three to six years. The price of Canadian gas is also not competitively favourable at present. Although the proponents are investigating potential markets in Europe, the project is stalled pending market developments.

Although proven natural gas reserves are well beyond the threshold levels required for a tanker operation, this mode is seen as providing more flexibility to change production levels or delivery points. With the fate of the Polar Gas Pipeline from the Arctic Islands undecided, Panarctic told the Committee the Arctic Pilot Project provided a favourable means of proceeding to transport LNG immediately on a relatively small scale.

Figure 11: The Arctic Pilot Project Route



Source: Arctic Pilot Project, *Application to the NEB*, October 1980.

In April 1980, the Federal Environmental Assessment and Review Process Panel recommended approval of the northern components of the project subject to certain conditions. The panel saw the sense of pioneering year-round arctic transportation and developing in this country a greater arctic expertise within industry and government. This relatively small-scale shipping proposal was felt to be one means of testing impacts and researching the effects of year-round shipping in the Arctic.

Routing concerns, however, led the panel to recommend the establishment of a monitoring agency within the Department of Transport to monitor ship movements. This Arctic Shipping Control Authority has since been established and its role is discussed in the section on regulation. The panel also recommended the formation of an advisory committee to ensure biological information was effectively integrated into the route selection process. The advisory committee was to provide advice to the authority on environmental and socio-economic matters arising out of year-round shipping activities.

The small scale of this project presents an opportunity from Canada's point of view to try out new technologies experimentally before full-scale resource development would be initiated. Although the icebreaking tankers were to be built elsewhere, an agreement ensured that the arctic shipping technology would be transferred to Canada. The transfer of this foreign technology would allow Canada to build its own nonconventional ships.

> *Accordingly, and I don't mind repeating this, we feel that it is very important for the Arctic Pilot Project to proceed with its icebreaking LNG tankers to demonstrate the technology that can be applied to the transportation of oil.*
>
> *High technology oil production and transportation systems will be required along with large amounts of front-end money. We have the capability of bringing this oil to market, but we must have the mandate to do so. It will be necessary to know that the government favours such a development and that the oil will be marketed, providing that suitable criteria are met with respect to design, construction, Canadian benefits and environmental and social requirements.* **(Mr. C.R. Hetherington, Panarctic, Issue 28:41, 9-6-1982)**

The value of a pilot project is the pioneering it accomplishes. If this project fails to proceed before Beaufort Sea oil development, some of its technological rationale of proving the feasibility and safety of this mode of arctic transportation will be lost.

> *. . . I would be much happier to see a Class 7 LNG carrying oil up in the Arctic long before we have a Class 10 oil tanker in the Arctic, just like the wise old icebreaker captain who has been up there for 30 years who says, "Yeah, I believe you can do it, but you aren't going to see till you get there!" What he is saying is, "Be careful. Yeah, I think it's possible! Yes, all of us think it is possible, but just be careful. We are fooling around with some pretty serious things here."* **(Mr. G.M. Sinclair, DOT, Issue 30:31-32, 15-6-1982)**

C. Transportation Mode Selection

In the previous selections, the Committee has reported on some of the challenges alternate transportation systems brought to its attention at the hearings. Based on the evidence, the Committee agrees that under certain conditions both pipeline and tanker systems are technically and environmentally feasible to transport hydrocarbons from the Arctic Region.

Nevertheless, in both the Arctic Islands and the Beaufort Sea Region cases, there are strong reasons for proceeding on a small scale and expanding incrementally. In the Arctic Island case, the factors are uncertain markets, the concept of testing a new technology on a limited scale, and a smaller investment that would generate a cash flow early in the project.

In the Beaufort Sea Region, Federal Government policy and the operators support phased development with expansion tied to demonstrated capability; proven reserve levels do not yet justify major production levels; and fluctuating oil prices all support a gradual pace of development.

At high throughput, a pipeline is more economical than a tanker system but the high capital costs associated with a large-diameter pipeline make financing difficult and cost overruns a major concern. The fixed size of the pipeline and its inflexibility, given the uncertainty in reserves (at least in the Beaufort Sea Region case) and markets do not make it a prudent investment at this time, in the Committee's view. A more flexible system to adapt production rates to meet reserve levels and market demand, including the offshore, appeals to the Committee.

Moreover, the Committee agrees with the proposed development plan to gradually build up rates of production and transportation.

> *. . . we have identified what may be a preferable way of going about developing Beaufort oil — that is, through some kind of phase development concept. We could start on a relatively small scale, and this would allow northerners to grow with the development, to gain the skills that they could use in subsequent developments, and also allow industry to talk about real effects rather than speculative effects that the development might have. Once one has this background, one can eliminate or at least mitigate some of the impacts of major oil development.* **(Mr. G. Bezaire, Esso, Issue 17:35, 16-2-1982)**

The Committee has already expressed its opinion on the need for Canada to stay in the forefront of cold ocean technology and shipbuilding of arctic class ships. Tankers as a transportation choice offer this opportunity and their gradual introduction into the arctic environment will provide the time to monitor impacts.

Phasing of development would also allow northerners the time to benefit from development in employment and in business opportunities. The development of a tanker transportation system can take up to 10 years. The longer duration means a sustained level of industrial activity and less inflationary pressures. Delta communities would have time to absorb growth

and could conceivably continue to experience growth during the operating period which would help to cover the costs associated with expanded services.

The tanker system is, in the Committee's opinion, more flexible in adjusting to incremental development and absorbing changes to production levels, although the Committee can see an eventual need for both tanker and pipeline systems.

The Committee recommends:

That transport of hydrocarbons from the arctic region commence by tanker on a small scale and that consideration be given to various combinations of tanker and/or pipeline systems as other factors warrant.

Chapter 4

ECONOMIC BENEFITS OF ARCTIC PETROLEUM DEVELOPMENT

A. Beaufort Sea-Mackenzie Delta Region

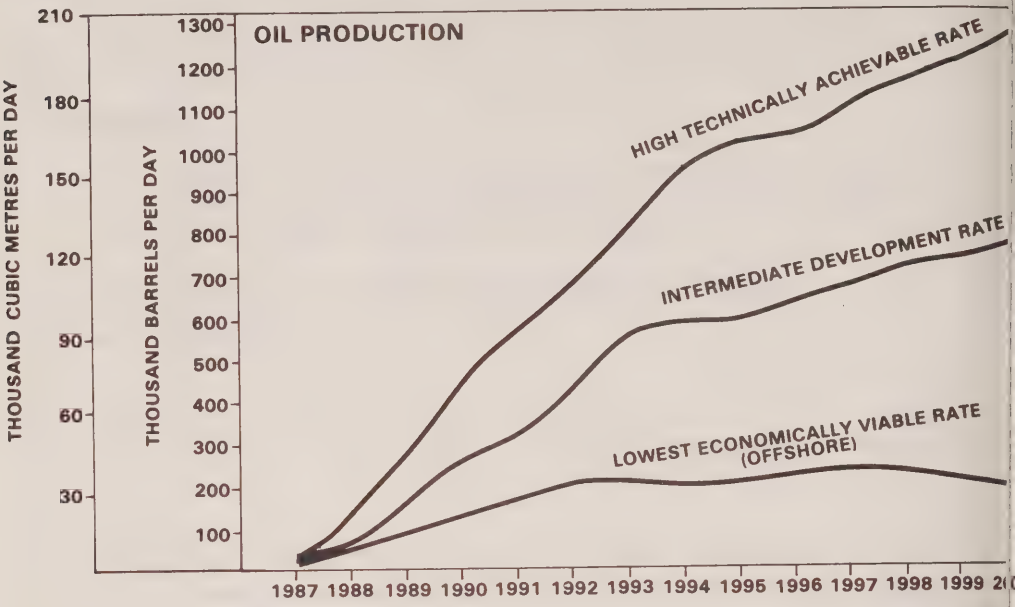
> *We feel that there needs to be a careful assessment of the socio-economic and environmental implications of any resource development project, and we are careful to try to launch studies in this area simultaneously with our engineering assessments. Our general concern is to try to maximize the benefits of developments while minimizing the negative effects.* (Mr. K. Jesperson, NOVA, Issue 18:24, 2-3-1982)

1. Introduction

The project sponsors assume that oil production will proceed at one of two rates, either .t a high technically achievable rate, or an intermediate development rate. By the year 2000, he difference between these two forecasts in terms of oil production would amount to 80,000 ubic metres (500,000 barrels) per day (Figure 12). Although much of the project sponsors' mpact analysis is based on the technically achievable rate, it is likely that the actual evelopment rate will be lower. This prognosis is supported by NEB evidence before the ommittee that production in the Beaufort Sea-Mackenzie Delta Region is not likely to proeed before the early 1990s.

Dome, Esso and Gulf have projected investment and employment benefits to flow from eaufort Sea Region development but there are three reasons for believing that benefits will ot be realized at the levels forecast. First, if the NEB is in fact correct in its assessment of hen production will commence, the economic benefits to 2000 will be below those levels redicted for both the technically achievable and the intermediate development rates. econd, natural gas production is forecast to contribute benefits from the period 1990-92 as result of the Dempster pipeline connection to the Alaska Highway Pipeline, a project hich presently remains stalled.

Figure 12: Potential Oil Production Rates



Source: *Hydrocarbon Development in the Beaufort Sea-Mackenzie Delta Region, EIS*, Dome Petroleum Limited, Esso Resources Canada Limited, and Gulf Canada Resources Inc., 1982, Vol. 2, p. 7.1.

> *We believe that it would be advantageous to transport Beaufort Sea and Mackenzie Delta gas via the proposed Dempster Lateral pipeline.* **(Mr. D. Motyka, Gulf, Issue 20:28, 23-3-1982)**

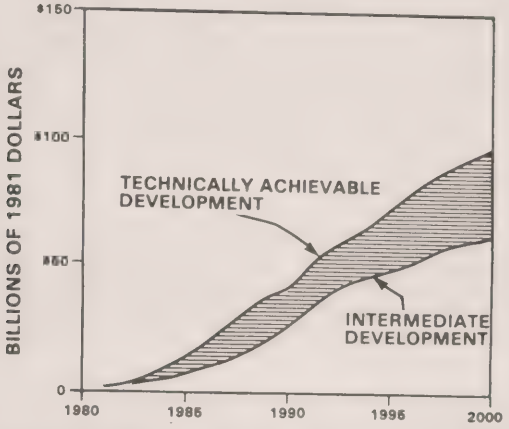
Third, benefits are predicated on world crude oil prices remaining constant at $34.00 U.S. per barrel through 1983, and subsequently increasing at a rate of 1.5% to 2.0% above the U.S. Gross National Product (GNP) deflator (that is, in real terms). In fact, real crude oil prices have recently been declining. To the extent that this decline continues or that the above pricing assumption is not realized, oil production rates and future revenues will be adversely affected.

2. National Economic Benefits

The overall economic benefits from development in the Beaufort Sea Region can be broken down into three types of benefits arising from initial petroleum expenditures. Firstly, a direct impact is felt by those industries whose output is directly stimulated by the project expenditures. Secondly, an indirect or so-called "ripple" effect occurs in those industries which supply inputs to the foregoing industries. Finally, an induced impact in the form of a general increase in economic activity is generated by the spending of household income derived from the project.

In terms of actual capital investment, the sponsors estimate in the EIS that Beaufort Sea Region development will provide a direct injection in project expenditures of between $65 billion (intermediate development rate) and $100 billion (high development rate) into the Canadian economy by the year 2000, depending upon the level of production achieved (Figure 13).

Figure 13: Cumulative Investment Profiles (1981 Dollars)



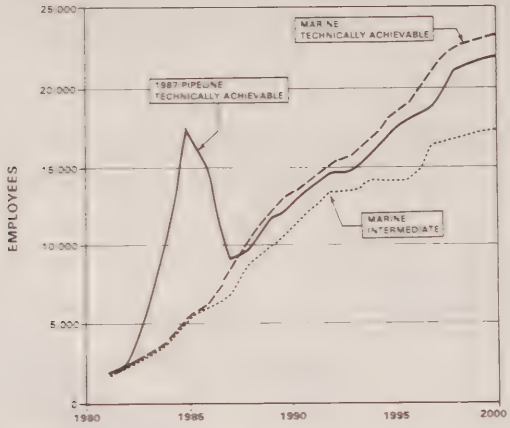
Source: *Hydrocarbon Development in the Beaufort Sea-Mackenzie Delta Region, EIS*, Dome Petroleum Limited, Esso Resources Canada Limited, and Gulf Canada Resources Inc., 1982, Vol. 2, p. 7.5.

At the technically achievable level of production, the project would cumulatively contribute between $210 and $220 billion (1981 dollars) to the Canadian economy by 2000 in direct, indirect and induced economic activity, stimulating annual real growth of 3% in GNP. The Federal Government would receive between $118 billion and $122 billion in royalties and tax benefits to the end of the century, contributing to federal account surpluses commencing in the late 1980s and continuing thereafter.

Development in the Beaufort Sea Region is also projected in the EIS to result in the creation of between 17,000 (intermediate development rate) and 24,000 (high development rate) direct jobs by the end of the century. While pipeline construction employment is projected to peak about 1986, job creation gains for the marine-based mode are steadier (Figure 4). Between 120,000 and 200,000 new jobs are forecast by the Beaufort Sea Region developers from the combined direct, indirect and induced effects of the project on employment. Production at the more likely intermediate rate would reduce employment and investment opportunities by 25% and 35% respectively.

Canadian content with respect to Beaufort Sea Region activities is reported to be approximately 75%. Project sponsors anticipate this could rise to 85% by the year 2000 if Canadian industry responds in a dynamic fashion to new project-related industrial demands such sectors as manufacture of pipe, valves, pumps and turbines; engineering and management services; shipbuilding- and transportation-related industrial activity; and the services sector.

Figure 14: Total Manpower Requirements



Source: *Hydrocarbon Development in the Beaufort Sea-Mackenzie Delta Region, EIS*, Dome Petroleum Limited, Esso Resources Canada Limited, and IV-A.5 Gulf Canada Resources Inc., 1982, Vol. 2, p. 7.6.

It was stated in the June 1981 industry-government study, *The Major Projects Task Force Report*, that major projects like Beaufort Sea Region development can potentially serve as catalysts for changes in the industrial structure of this country. The large volumes of industrial production required by the project sponsors thus present a challenge to the Canadian manufacturing sector.

> *We have looked at the capability of industry to provide the goods and services required for this development. We expect it would be in the order of 80% and would grow as industry has some capability of responding to the demands placed on it.* **(Mr. G. Bezaire)**
>
> *If you proceeded with the project by phases, would this affect the amount of Canadian content? In other words, would this give industry an opportunity to catch up and supply the equipment necessary?* **(Ms. S. Dakers, Library of Parliament)**
>
> *That would certainly be helpful. What would have a greater impact would be other developments taking place simultaneously. If the oil sands developments, the arctic gas pipeline development, the Hibernia reserves project and other projects were entered into simultaneously, there would be quite a drain on Canadian industry. I believe that would be the primary factor.* **(Mr. G. Bezaire, Esso, Issue 17:31, 16-2-1982)**

The sector needs time to adjust to these new requirements, however, and the sooner the sponsors disclose their needs, the longer will be the lead time available for the manufacturing sector to adjust in order to increase the Canadian content of such major projects. Development of specifications by the project sponsors, based on Canadian manufacturing capability,

would also be of assistance. This would mean utilizing design standards so that Canadian suppliers can compete effectively. It would also mean breaking up the work such as project management, engineering and so on into smaller packages so that Canadian-owned firms can participate and subsequently expand to meet more extensive portions of work requirements.

The visibility of major projects puts pressure on their proponents to perform in a manner that is in the best interests of this country. Because of the significance of major hydrocarbon projects, the level of government involvement is high. Under the *Canada Oil and Gas Act*, companies operating north of 60° must conform to a Canadian Benefits package. In sectors where Canadian firms are nonexistent or uncompetitive, however, project sponsors cannot be expected to maximize Canadian content. Project sponsors, suppliers and the Federal Government need to work co-operatively to advance the participation of Canadian enterprises in major projects such as Beaufort Sea Region development.

The Committee recommends:

> **That the Federal Government adopt a stronger lead role in co-ordinating and monitoring the efforts of the project sponsors, the manufacturing sector and labour in the formulation and implementation of an industrial strategy to ensure maximum Canadian participation.**

Maximizing Canadian industrial benefits depends considerably on the timing of the numerous Canadian megaprojects on the horizon. The data that the Office of Industrial and Regional Benefits of the Department of Industry, Trade and Commerce is collecting could form the basis for an anticipatory approach to megaproject activity in this country so that Canadian business and labour will not be caught off guard by sudden "project-go-ahead" signals. Otherwise, if several megaprojects were to proceed simultaneously, there could be a major problem in the form of supply bottlenecks. Examples of other potential megaprojects are oil sands development, arctic gas pipeline development and the Hibernia project. This would not only have an inflationary effect caused by excessive demands for materials in short supply but would also prevent Canadian suppliers from fully enjoying the opportunities presented.

Project timing and the available pool of skilled labour will also determine Canadian labour's participation in major projects. A number of recent labour market studies, according to the Canada Employment and Immigration Commission (CEIC), have identified possible future manpower shortages in some engineering specialties and highly skilled trades such as shipyard welders, pipefitters and ships' engineering officers. The last item is of special concern to the Committee since the safety and reliability of tanker transport will depend greatly on the level of expertise of crew members. Some of the current surpluses in certain job categories (Table 2) could well turn into shortages when development accelerates. Training programs will be required in order to improve employment skills. Although government is making some headway in providing training programs to meet occupational needs, projects of short duration present a special problem. Peak occupational demands may be followed by a slump in that occupation. Demands that were high when training commenced may have hit a downturn by the time training is completed. That is why forewarning on needs is required so training can be timed to meet them. If other projects go ahead at the same time, Canada will have difficulty in providing a stable supply of trained personnel.

The CEIC is instituting a National Industrial Training Program whereby the Federal Government would enter into a contract with an employer to assist in training employees. Under such a contract, the CEIC would reimburse the employer for the direct cost of training and for a portion of trainee wages. This approach is part of the Federal National Training Program put in place in July 1982 to provide training for new technology occupations generated by resource development projects. Institutional training courses are also covered under this program. Industry operating in the Beaufort Sea Region and the Arctic Islands has indicated a willingness to co-operate with government in training.

Table 2
Selected Occupations Required for Northern Offshore Projects

CCDO No.	Occupation	COFOR Canada 1979 Stock	Employment Insurance Claimants 30/6/82	National Job Bank Vacancies 1/6/82	Current Labour Market Rating
1131	Project Managers	6,650	241	12	Balance
2112	Geologists/Geophysicists	5,745	396	10	Balance
2142	Process Engineers (Chemical)	4,740	143	20	Shortage
2143	Civil Engineers	22,080	820	34	Balance
2144	Electrical Engineers	18,490	323	46	Shortage
2145	Instrumentation Specialists (Industrial Engineers)	21,040	364	24	Balance
2153	Mining Engineers	1,695	59	18	Balance
2154	Petroleum Engineers	2,705	14	5	Shortage
4150	Cost and Scheduling Specialists (Sup. Rec. Schedule)	15,150	816	—	Balance
7711	Derrick Workers	6,065	2,818	2	Surplus
7719	Roustabouts	7,725	1,773	10	Surplus
8335	Welders	75 500	22,216	5	Surplus
8337	Boilermakers	9,575	2,249	4	Surplus
8584	Millwrights (Industrial Mechanics)	117,230	12,601	74	Surplus
8589	Oilers	25,135	2,080	8	Surplus
8719	Operating Engineers (Excavating, n.e.c.)	5,070	1,061	—	Surplus
8733	Electricians (Construction Electricians)	16,525	13,777	15	Surplus
8786	Insulators	4,555	1,694	1	Surplus
8791	Pipefitters	49,710	11,555	2	Surplus
8793	Ironworkers (Structural Metal Erectors)	8,545	5 082	3	Surplus
8798	Labourers (Labourers: other Construction)	85,650	72,916	—	Surplus
9155	Deckhands	6,900	2,625	—	Surplus
9199	Teamsters (Other Transport, n.e.c.)	5,330	290	—	Surplus
9311	Rigers	19,170	3 057	—	Surplus

(1) Canadian Classification and Dictionary of Occupations.
(2) Canadian Occupational Forecasting.

Source: Canada, Senate, *Special Committee on the Northern Pipeline Proceedings*, Issue 36, 15-9-1982, A:111.

CEIC is also developing a capability to project employment requirements and available occupational categories with a view to matching needs and skills. This program will be operative in 1983, and should reveal skill imbalances over a three- to 10-year time horizon on an occupational and geographic basis.

3. Regional Benefits

> *You can see that the benefits of Beaufort oil production would spread right across Canada from the west to the east coast. It would certainly create a number of jobs in Ontario, the province which could supply a substantial amount of equipment such as electrical equipment, some of the mechanical equipment and steel. The east coast provinces and B.C. would be involved in the marine construction aspect. Alberta would primarily supply engineering and logistics services. The benefits of oil development would spread right across Canada, and there would be a relatively minor foreign component.* **(Mr. G. Bezaire, Esso, Issue 17:31, 16-2-1982)**

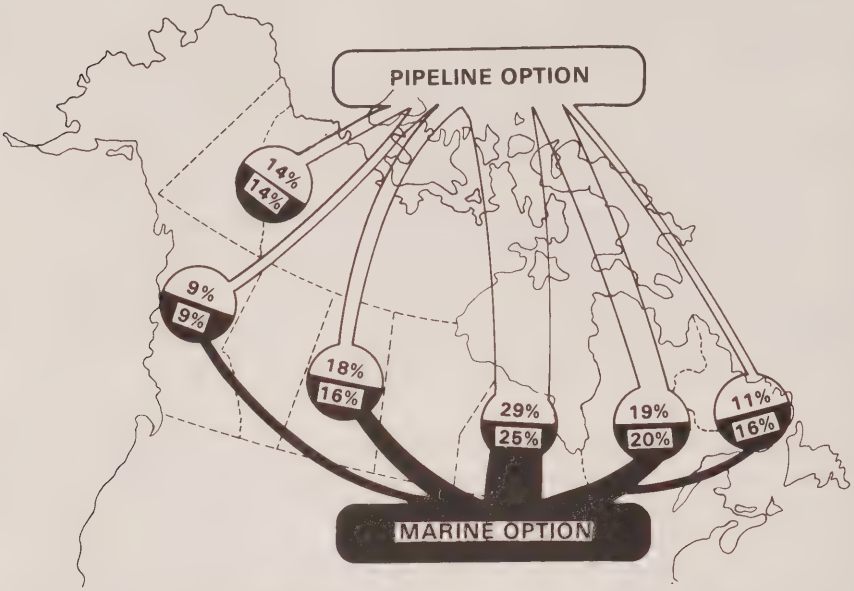
While overall national economic benefits would be quite similar given either transportation mode, marine or pipeline, there would be considerable differences in the regional distribution of these benefits, according to project proponents. The sourcing of material and services is expected to vary according to which transportation system is selected (Figure 15). The marine option would involve the construction of a shipyard in the Atlantic Provinces and would thus confer significant direct benefits to this region. Expansion of the shipbuilding industry in the Atlantic region is also expected to act as a magnet for indirect supply activity. Existing shipyards in the provinces of Quebec and British Columbia would also be enlarged. Alternatively, pipeline components would be sourced primarily in Central and Western Canada, and the distribution of direct economic benefits would favour these regions accordingly. Ontario and the Prairie Provinces will experience as well the largest indirect impact, in the form of inter-regional purchases and supplier purchases respectively.

Direct employment opportunities will be highest in Alberta and the NWT. Indirect employment through the provision of materials and services will centre in Quebec and Ontario where the direct employment effect is negligible in comparison.

> *Offshore and frontier development will create significant opportunities for economic activity in all regions of Canada, including those regions where economic activity is most difficult to encourage . . . We will also have to develop the instruments which will allow us to realize the opportunities which we decide to exploit.* **(The Hon. H.A. (Bud) Olson, Minister of State for Economic Development, Issue 16:8, 9-2-1982)**

If a marine mode is chosen, shipbuilding requirements will represent a major portion of the demand for facilities to produce Beaufort Sea oil. The potential opportunities presented to Canada's shipbuilding industry to meet this demand have led the Committee to explore in more detail the challenges inherent in satisfying it.

Figure 15: Comparison of Regional Sourcing Distribution for Pipeline and Marine Transportation Modes



Source: *Hydrocarbon Development in the Beaufort Sea-Mackenzie Delta Region, EIS*, Dome Petroleum Limited, Esso Resources Canada Limited, and Gulf Canada Resources Inc., 1982, Vol. 2, p. 7.12.

Dome has estimated that the marine construction requirements of marine-based Beaufort Sea Region development could amount to $2.6 billion to 1985. This would compare with a level of existing Canadian shipbuilding activity of only $500 million per year. The importance of Beaufort Sea Region development to the shipbuilding industry was identified by the *Transportation Sub-Committee Report to the Major Projects Task Force* in October of 1980. For a selected but varied list of 12 vessel types, figures indicate that the Beaufort Sea Region accounted for 60% of shipbuilding and marine construction expenditures in the 1980s and early 1990s (Table 3). Even more important, large vessels accounted for approximately half this requirement. By type, large tankers are reported by the same source to have the greatest potential for long-term benefits to Canada, if they are built in Canadian shipyards.

> *We do not have in Canada the capacity to build the size of tanker that would be required for this; the shipyards are not large enough at the present time. That will change with time.* **(Mr. E.H. Dudgeon, NRC, Issue 23:37, 4-5-1982)**

Although Canada is striving to become recognized as a leader in icebreaking technology and in the construction of commercial vessels for ice navigation, there are serious capacity constraints within the Canadian shipbuilding industry which could affect arctic development activity. The problem lies in the inability of existing Canadian shipyards to construct certain

large vessels — the size of these vessels is beyond the present physical capacity of the shipyards of 80,000 deadweight tonnes. Thus, today's yards could not participate either in the construction of the LNG carriers for the Arctic Pilot Project, or the icebreaking tankers and process and storage vessels destined for the Beaufort Sea Region.

Table 3
Total Projected Shipbuilding Expenditure Profile, by Project
($ Million, 1980)

	Project	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	Total	Rating	Percentage
2.1	Beaufort Sea Oil & Gas	—	461	857	1,544	1,598	1,647	1,620	1,189	1,320	604	—	—	10,840	H	60
2.2	Arctic Pilot Project	—	46	117	480	344	241	72	—	—	—	—	—	1,300	H	7
2.3	Can. Flag Deep Sea Fleet	—	—	57	151	213	542	421	426	356	265	169	—	2,600	L	14
2.4	Great Lakes Fleet Expansion	—	10	27	111	81	55	16	—	—	—	—	—	300	H	2
2.5	Commercial & Gov. Fisheries	45	184	199	213	228	217	23	23	24	25	—	—	1,181	M	6
2.6	Coast Guard — Fleet Investmt.	30	40	49	55	57	58	57	58	57	58	57	58	634	M	4
2.7	C.P.F. Program	—	—	—	26	69	98	249	193	195	164	122	78	1,194	H	7
	Total Annual	75	741	1,306	2,580	2,590	2,858	2,458	1,889	1,952	1,116	348	136	18,049		100

Source: *Transportation Sub-Committee Report to the Major Projects Task Force on Major Projects to the Year 2000*, October 1980, p. 32.

Supply of materials to Canadian shipyards could present another supply constraint. According to the *Transportation Sub-Committee Report to the Major Projects Task Force*, the percentage of Canadian materials, machinery and equipment which could be provided under existing supply conditions in the construction of the aforementioned 12 vessel types is only 38%.

> *I think the steel companies in Canada have the capability to produce the materials required, but you must have the market as well, you must have someone who wants enough of it to be able to produce it in the quantities that make it economic. It is a difficulty. Some of these [shipbuilding steels] are very special steels.* **(Mr. E.H. Dudgeon, NRC, Issue 23:38, 4-5-1982)**

Consequently, there will be a need for Canadian industry to respond aggressively to new demands resulting from proposed transportation projects, in order to avoid dependency on external sourcing.

Development in the Beaufort Sea Region would create an unprecedented opportunity, especially in the case of the marine transportation option, for domestic shipyard capability to expand in order to supply the fleet required.

To capture opportunities presented by offshore oil and gas development, within the range of the demand situation illustrated (Table 3), a Department of Industry, Trade and Commerce supply-demand analysis suggests that the industry would have to expand 20%, excluding any expansion to permit building of the very largest vessels.

The pace of offshore oil and gas development and the willingness of project sponsors to place definite orders with shipyards have a bearing on the resolution of shipbuilding firms to expand. The innovative arctic vessels may present some difficulties for expanding existing shipyard facilities, which may best be met by new facilities. Future expansion opportunities also present increased risks relating to the technical demands of building these innovative ships and the boom-bust cycles of activity in the energy resource field.

Over the next five years, nevertheless, the Department of Industry, Trade and Commerce has estimated that $650 million could be invested for expansion to pursue new business and $700-800 million for new facilities, the latter depending largely on the timing of Beaufort Sea Region development. To realize expansion potential, major capital investments by Canadian shipyards would be necessary to increase capacity. Existing shipyards need to be upgraded, and at least one new shipyard needs to be developed in order to meet the large-vessel demands of arctic transportation. There is also an urgent need for ships to be designed, and prototypes to be built, in Canada.

The Committee recommends:

That immediate consideration be given to developing a Canadian large-vessel shipyard capability to supply not only all vessel requirements for arctic development but also to compete for similar undertakings abroad.

4. Northern Benefits

> *In our [Dome] operation, initially we started out with fewer than 100 northerners, who were essentially all in non-skilled jobs. Part of our affirmative action program was a target of getting no less than 50% of the local people into skilled jobs. We have achieved that objective, and our northern work force now approaches 400 people. It includes such categories as pilots, radio operators, secretaries, computer operators and so on.* **(Mr. M. Todd, Dome, Issue 21:102, 31-3-1982)**

Over the past two decades, the petroleum industry has added a third dimension to the Beaufort Sea Region's economy which was previously based on resource harvesting and government.

According to a Northwest Territories Government study (*NWT Data Book*, Outcrop Ltd., 1981), over the period 1976 to 1980, Dome directly accounted for some 390 man-years of employment and $8 million in wages and salaries in the Northwest Territories. Since Dome's base of operations is in the Beaufort Sea Region, most of the benefits would have been felt there. The company purchased some $65 million worth of local goods and services which in turn contributed to 600 man-years of indirect employment and nearly $12 million in wages and salaries for territorial residents. Northern business benefitted in the form of purchase orders and contracts. Similarly, Esso has provided annual employment averaging approximately 70 man-years and has also contributed $36 million in the form of goods and services between 1978 and 1981 to the economy of the Beaufort Sea Region.

The project sponsors foresee that a substantial proportion of the benefits of future Beaufort Sea Region development will accrue to northern residents. Employment opportunities are expected to become available for every northerner who wishes to participate in petroleum activities. It is projected in the EIS that by 1990, between 3,000 and 4,000 direct jobs would be held by Beaufort employees residing in the North; by the year 2000, this employment range is expected to increase to between 5,000 and 7,000. There would also be indirect and induced employment from the project.

Data forming part of the *Beaufort Sea Exploration Agreement* signed by the three proponents Dome, Esso and Gulf, and provided to the Committee, were much more conservative. While northerners represented 46% of employment from offshore development, by 1990 total employment levels for northerners were projected to be only half those forecast in the EIS. The Committee recognizes that these figures predate those of the EIS, but they also accord more closely to figures presented by Esso to the Committee.

Direct sourcing of goods and services in such sectors as construction materials, fuel supply, catering and transportation is forecast to account for approximately 14% of the Canadian total of $47 billion (intermediate development rate) to $60 billion (high development rate) by the year 2000. Substantial non-quantifiable benefits are anticipated to accrue there as well. These would include improvements in educational and transportation systems, as well as medical and social services; contributions to local entrepreneurial activity; and expansion of the northern retail and services sector.

The petroleum industry recognizes, however, that long-term employment is not yet guaranteed and that moving the northern economy to greater self-sufficiency requires more than engaging northerners in petroleum-related jobs and business. Most employment opportunities in the industry are not secure because of the seasonal nature of the present drilling season; however, year-round activity is forecast by Dome as early as 1983. A principal complaint is that there is a lack of skilled jobs available to native northerners because of inability to fill the skills requirements. This situation is expected to improve only gradually as opportunities for full-time employment and technical training facilities expand.

> *A lot of our initial planning is done through the technical school in Fort Smith. Much of the basic infrastructure is already there to provide the training. We are working with them. We are also working with industry-related training vehicles to provide the necessary exposure, so that when we are operational about 15 months from now the people we have up there will have had some prior exposure to the kind of work they have to do, as opposed to learning on the job at that moment in time. For operational safety it is very unwise to throw somebody in and break or make them and expect that they will operate safely.* **(Mr. D. Motyka, Gulf, Issue 20:55, 23-3-1982)**

Industry has indicated a willingness to work with government in upgrading skills of northerners by providing its own facilities for training programs. The National Industrial Training Program, previously referred to, provides the vehicle for this co-operation to occur. Funds under this program can be allocated specifically to provide training opportunities for native Canadians in order to help them take advantage of employment in urban as well as project development areas.

The Committee recommends:

That the National Industrial Training Program be expanded to insure that northern residents receive the necessary training for participation in major northern resource development projects.

In the same way that lack of access to advanced educational and training opportunities is hindering northern hiring in skilled occupational categories, northern business is also experiencing disadvantages from lack of expertise in providing the specialized goods and services required by the industry. A study of goods and services (*NWT Data Book*, Outcrop Ltd., 1981) offered by local firms in fact demonstrates that 22 firms accounted for 89% of goods and services purchased by Canmar in 1980. Such a concentration shows that few northern firms have the range and volume of goods and services to become continuous suppliers of the industry. Business has also complained that the manner in which purchase packages are designed discriminates unfairly against smaller firms. Timing of development and packaging of requirements are important factors in encouraging northern business participation in Beaufort Sea Region development. The comments made by the Committee in relation to Canadian participation are crucial in maximizing regional benefits.

The Committee recommends:

That the timing of development and supply requirements be structured to enable northern business to participate in Beaufort Sea Region development with its resulting economic benefits.

The boom-bust effect of hydrocarbon development already experienced in the Beaufort Sea Region, which resulted in overcapacity in the service sector, has left a residue of uncertainty among suppliers of goods and services. And yet an expanding and innovative entrepreneurship is of prime importance if the North is to diversify and linkages to other sectors of the region's economy are to be developed. Industry is presently trying to do its part in encouraging the service sector with positive policies on purchasing and information on business opportunities. It also sees the potential of joint ventures between existing southern-based enterprises and local firms in the construction and equipment industries. Industry suggests that government could improve training facilities and provide business with additional credit.

Since other regions of Canada will benefit from resource development in the North, it is not equitable in the Committee's view that the northern territories do not reap some of the benefits from this wealth. It should be possible to utilize some of the resource revenues accruing from development in the Beaufort Sea-Mackenzie Delta Region to initiate economic activities that will provide more stable sources of income.

The Committee recommends:

That a designated portion of government resource revenues accruing from hydrocarbon development be channelled into a form of heritage fund to provide an economic cushion and serve as a source of funds suitable for investment to promote a more diversified economic base.

There is evidence that the type of rapid industrial expansion to which the Beaufort Sea Region has been exposed over the past few years raises expectations and introduces new values that can clash with the existing social order. This conflict can lead to such social problems as alcoholism, crime, violence and welfare dependence. The side-effects of megaprojects can also create certain infrastructure demands such as the need for improved education, medical, transportation and communication services. Handling increased social problems and expanding the northern infrastructure impose an added burden on the finances of the territorial governments, already hard-pressed to restrain budgets.

> *. . . we see the provision of public services as best provided through governments. There are ways in which facilities that we put into place for construction or operating purposes become semi-public in their use, or perhaps fully public in their use eventually, although they are constructed entirely by us and at our expense initially.*
>
> *With education, medical services, transportation and communications, the main development of those services, our expectation and our proposal is that those should be furnished by governments . . .* **(Mr. S.R. Blair, NOVA, Issue 18:31, 2-3-1982)**

The Committee is concerned about the social costs of development — a potential increase in social disorder and a deterioration of services resulting from an influx of population and the assimilation of different social values.

The Committee recommends:

That there be increased federal funding of social programs to aid in infrastructure development and to offset potentially adverse impacts.

B. Arctic Islands

1. National Economic Benefits

The design of the Arctic Pilot Project as a prototype for arctic technological development serves a useful purpose in introducing new technological supply requirements into the Canadian economy on a relatively small scale. Assuming that there continues to exist unutilized capacity in the Canadian economy, then the total Canadian income impact of the Arctic Pilot Project will be considerably greater than the direct expenditure impact would indicate since the initial direct project expenditures result in a multiplier effect, as the initial incomes are spent by those receiving them (Table 4).

The project sponsors anticipate that through maximum participation on the part of Canadian industry this project will enhance Canadian technical capability. The sponsors are thus intent on maximizing the long-term benefits accruing from the project, as well as its Canadian content. Canadian content approaches 75% and would be higher if a major expenditure, relating to the construction of the LNG carriers, were not an offshore item. Out of a total cost of $691 million for these tankers, foreign construction comprises $442 million.

Table 4
Arctic Pilot Project Canada Direct Plus Induced Expenditure Effects

Year	Construction Phase	Operating Phase	Total	Direct Plus Induced Expenditure Impact[1]
	(1)	(2)	(3)	(4)
		(Millions 1981 Dollars)		
1982	196.3	—	196.3	412.2
1983	552.2	—	552.2	1,159.6
1984	548.2	—	548.2	1,151.2
1985	294.8	14.8	309.6	650.2
1986	(0.9)	418.3	417.4	876.5
1987	5.3	367.8	373.1	783.5
1988	4.7	352.5	357.2	750.1
1989	(7.2)	305.2	298.0	625.8
1990	(4.3)	300.2	295.9	621.4
1991	(2.0)	280.8	278.6	585.5
1992	(8.4)	270.7	262.3	550.8
1993	(4.7)	258.8	254.1	533.6
1994	1.2	252.3	253.5	532.4
1995	21.5	230.7	252.2	529.6
1996	(1.9)	247.0	245.1	514.7
1997	(1.9)	244.1	242.2	508.6
1998	(1.9)	242.3	240.4	504.8
1999	(1.9)	240.5	238.6	501.1
2000	(1.9)	239.9	238.0	499.8
2001	(1.9)	239.4	237.5	498.8
2002	(1.9)	240.6	238.7	501.3
2003	(1.9)	242.5	240.6	505.3
2004	(1.9)	244.8	242.9	510.1
2005	(1.9)	248.4	246.5	517.7
Total[2]	1,578.3	5,481.5	7,059.8	14,825.6

1. Obtained by multplying Column (3) by the Canada income multiplier of 2.1.

1. Many not add because of rounding.

Source: Arctic Pilot Project, *Application to the NEB*, Vol. 6, May 1982, p. 109.

The desirability of providing a Canadian shipyard capability to handle those ships has already been discussed. The present inability of the shipbuilding industry to manufacture LNG carriers produces a negative impact on the Canadian balance of payments until the completion of the construction phase of the Arctic Pilot Project, from which time the impact is positive.

The project sponsors have predicted direct Canadian construction employment in the order of 7,752 man-years over the period 1982 to 2005. Operating employment, which was expected by the sponsors beginning in 1986, was forecast at an average annual number of jobs of 318 up to 2005. Direct employment plus jobs induced through the multiplier process were expected to total 2,030, on an average annual basis. Slippage of the project delays these benefits by at least several years.

2. Regional Benefits

The regional benefits of the Arctic Pilot Project are difficult to quantify because they were based on a southern terminal being located in Eastern Canada. An offshore terminal, possibly in Europe, would affect the distribution of benefits.

The project sponsors forecast 57% of the investment benefits would go to Quebec, Ontario and Alberta. Arctic Canada would gain 7% of these regional benefits. Atlantic Canada would obtain 4% of the investment benefits.

Manpower requirements for the construction phase are anticipated to be mainly supplied by workers from Quebec and Alberta (46%), with Arctic Canada providing 6% and Atlantic Canada 8%.

3. Northern Benefits

> *Through practical experience and on-the-job training, Panarctic's Inuit employees are being given the opportunity to upgrade their skills and progress from labour positions to semi-skilled and skilled positions.* **(Mr. L.J. Franklin, Panarctic, Issue 28:43, 9-6-1982)**

As part of its employment program connected to drilling, in 1971, Panarctic instituted a Native Employment Program. The program's objective is to integrate more of the region's native population into Arctic Island development. Since that year, the company has transported willing residents of Pond Inlet and Arctic Bay to and from the job site. By 1981, a total of 92 Inuit from seven arctic communities were employed by Panarctic. Many of these workers have upgraded their skills through practical experience and on-the-job training. Employees have also been encouraged to pursue skill training in certain trades requiring journeyman certificates.

Since the Native Employment Program was first conceived, approximately $5 million in salaries has been paid. This has led to improved standards of living in those communities in

which the Inuit reside (Table 5). With the fate of the project undecided, future benefits are uncertain.

> *In promoting employee training and well-being, Panarctic has, in conjunction with the Government of the Northwest Territories and the Canada Employment and Immigration Commission, encouraged employees to pursue skilled training in a variety of trades requiring journeyman certificates as well as other skilled jobs such as operating mobile equipment.* **(Mr. L.J. Franklin, Panarctic, Issue 28:43, 9-6-1982)**

Table 5
Gross Wages Paid by Panarctic to Natives

Year	Number Employed	Gross Wages
1975	102	$ 486,067.00
1976	92	578,944.00
1977	85	527,450.00
1978	80	449,798.00
1979	62	226,649.00
1980	78	400,277.00
1981	92	563,999.00
Total		$3,233,184.00

Source: Canada, Senate, *Special Committee on the Northern Pipeline Proceedings*, Issue 28, 9-6-1982, A:36.

Chapter 5

THE REGULATORY PROCESS

> *We have now put many hurdles in the way of development, with government regulations, permits, licences and so on, which have increased the uncertainty and caused outlays of much larger sums of money without knowing if there is a chance of recovery. The more we can provide a climate where that uncertainty is reduced, it will be beneficial for Canada as a whole.* **(Mr. C.G. Edge, NEB, Issue 36:83, 15-9-1982)**

A. The Present Process — A Commentary

The process of arriving at decisions on major development projects has evolved from simple Cabinet approval to a vast and complex array of departmental and regulatory procedures. In the geographic area north of 60° with which this report deals, these procedures now encompass numerous committees and review boards and as many as 72 federal acts, regulations and Territorial Ordinances. Novel development activities combined with extreme conditions, remoteness and the relatively slow recovery of northern ecosystems lead to closer scrutiny than is the case for southern operations. While each regulation is designed to meet the requirements of a particular set of circumstances and thereby serve the public interest, sponsors and regulators face a confusing array of often duplicating and conflicting requirements when all these regulations are taken together. The problem has been compounded by lack of policy direction, resulting in a fragmented and confused *ad hoc* regulatory system. One is tempted to ask whether the process set in place to safeguard a variety of legitimate interests in fact ends by paralyzing constructive development.

Industry claims that the complexity of the regulatory approval system is undermining our ability to bring resources from frontier regions expeditiously to meet Canada's goal of oil self-sufficiency. According to industry, over the past few years the pace of development has been slowed by government's restructuring of legislation and regulations and by the introduction of elaborate assessment processes to meet the special concerns of the North. The formidable arctic conditions translate into high operating costs and restricted operational periods for industry — government regulatory requirements therefore impose a greater economic

burden on developers in this environment than when applied to oil and gas activities in southern Canada. Project proponents are spending enormous sums in the early years without financial returns and industry would like to see less detailed regulation early in a project. The complaint continually voiced by industry to the Committee was that bureaucratic decision-making is lagging and is hindering timely development.

The Committee recognizes the validity of these concerns but considers that there is an onus on developers to prove that proposed projects will not be destructive. Conforming to regulation gives public assurance in this regard. Moreover, the regulatory decision-making process provides the vehicle for resolving conflicts between the policy of oil self-sufficiency and such northern policies as protection of the environment, public participation in decision-making, regional benefits or the settlement of land claims. Taking into account all the implications of a major energy project is a time-consuming business. The danger is that regulatory delay in meeting the nation's goal of self-sufficiency may cause direct political decision-making, without genuine public hearings, and a tendency to override legitimate concerns in the interest of having timely decisions.

Effective protection, the Committee feels, is not accomplished by duplication or overlapping of procedures. Long drawn-out processes frustrate both developers and those charged with regulating their activities. Streamlining the regulatory system does not have to mean giving less priority to such matters as the northern ecosystem or regional economic benefits but it does mean that the regulatory machinery should be able to respond effectively and responsibly when it is called upon to oversee a major development project.

The report outlines the present regulatory process for major projects north of 60°. The procedures are separated functionally and are generally commented upon in sequential order, although review can in some instances occur simultaneously under separate processes.

1. Oil and Gas Development

Government claims that the new oil and gas management regime introduced in March 1982 as part of the National Energy Program will simplify meeting regulatory requirements by providing one point of contact with the industry in oil and gas operational matters through the Canada Oil and Gas Lands Administration.

> *. . . we need to have a common federal position. That is why the COGLA single window is so critical. Otherwise, the industry is approached from 16 different quarters.* **(Mr. H.A. Reynolds, OIRB, IT and C, Issue 36:11, 15-9-1982)**

The Committee heard from a number of departmental witnesses on their respective roles in the regulation of oil and gas activities in the North, and the evidence clearly established that a number of departments still retain operating responsibilities to oversee various facets of development. Even in cases where they provide an advisory function to COGLA in its negotiations with industry, these agencies continue to have an operational link with industry and COGLA cannot therefore be said to represent the single point of contact.

Under the new *Canada Oil and Gas Act* enacted in March 1982, COGLA issues oil and gas exploration permits and production licences. Among other concerns, COGLA monitors

levels of Canadian goods and services with the assistance of such agencies as the Office of Industrial and Regional Benefits (OIRB) of the Department of Industry, Trade and Commerce, the Canada Employment and Immigration Commission (CEIC) and DIAND. COGLA can also attach conditions to operations and drilling permits which it grants respecting safety, environmental provisions or contingencies. The agency also handles technical approvals for pipelines located totally within Canada Lands.

COGLA exercises broad jurisdiction on behalf of both the Department of Indian Affairs and Northern Development and the Department of Energy, Mines and Resources with respect to petroleum exploration, development and processing within the Canada Lands.

> *To assist us in fulfilling our mandate, we work closely with the Department of Energy, Mines and Resources and the Department of Indian Affairs and Northern Development. As COGLA's administrator, I report to the deputy ministers of both those departments. I also meet regularly with senior officials of both departments to review policy and to ensure that we are all heading in the same direction.* **(Mr. M. Taschereau, COGLA, Issue 35:8, 14-9-1982)**

COGLA's mandate, in this respect, is to administer oil and gas activity in the Canada Lands. To that end, COGLA has been designated as the principal point of contact between government and the oil and gas industry concerning their activities within the Canada Lands.

> *We administer oil and gas activities in the Canada Lands . . . the mandate is rather impressive and obviously crucial to the resource objectives that this government has set for the future of the Canada Lands.* **(Mr. M. Taschereau, COGLA, Issue 35:8, 14-9-1982)**

While a single new body was considered necessary to ensure consistency in applying new policies and regulations under the Canada Lands management regime which followed from the National Energy Program, the two ministers retained their respective areas of responsibility north and south of the line of administrative convenience. COGLA therefore has an unusual organizational status: it is not a program or a branch within a particular departmental framework, nor does it have the independence of a crown corporation. It cannot be compared to most existing federal units of organization. It is an administrative body with dual functional responsibility to northern policy (DIAND) and energy policy (EMR) and whose authority, derived from the ministers of both parent departments, is exercised to the extent that ministerial delegation is made.

Each department, however, retains a substantial number of policy and operational activities with which COGLA activities must be co-ordinated. For example, the Northern Affairs Program of DIAND retains responsibility for environmental management and protection in the northern Canada Lands, socio-economic benefits for northern residents, negotiating strategies and agreements with territorial governments, and the co-ordination of policy and planning in relation to major resource development north of 60°, exclusive of the specific operational responsibilities of COGLA. For its part, EMR retains responsibility for

national energy strategies and policy development, negotiating strategies and agreements with coastal provinces, and a broad mandate by the Office of Environmental Affairs to oversee EMR conformity with the EARP. COGLA maintains a close relationship with the Northern Affairs Program as well as with the concerned branches in EMR in order to ensure consistency in the application of legislation, policies and regulatory processes.

Policy advice to COGLA is provided by the COGLA Policy Review Committee (PRC), which includes senior personnel from both EMR and DIAND. The PRC ensures that COGLA policy decisions are consistent with the requirements of energy policy and northern policy.

Major policy questions concerning northern development that go beyond matters related specifically to the *Canada Oil and Gas Act* are the responsibility of the Senior Policy Committee on Northern Resource Development Projects, which since its formation in 1981 has been designated as the vehicle for interdepartmental discussion of those matters. It is chaired by the Assistant Deputy Minister, Northern Affairs who brings to the attention of the COGLA Policy Review Committee any conclusions reached by the Senior Policy Committee that may impact on COGLA decisions.

> *. . . the oil industry wants COGLA to be a one-window approach. We hear this all the time . . . That may be the ideal situation, but COGLA is not so.*
> **(Mr. M. Taschereau, COGLA, Issue 35:16, 14-9-1982)**

Despite the fact that agencies such as the CEIC and the OIRB provide an advisory function to COGLA, the evidence of these agencies before the Committee demonstrated that they still have operational contact with industry. This is also true of such departments as the Department of Fisheries and Oceans (DFO) and the Department of Environment (DOE) which have responsibilities in the North.

Part of the problem is the ever-increasing stringency of requirements placed on companies operating in the territories. The new oil and gas regime of which COGLA is a part imposes additional obligations on companies that wish to explore and develop oil and gas resources in the North. The imposition of plans for employment, industrial and social benefits, and environmental protection is in addition to, not in place of, programs that already exist. While COGLA, in order to fulfill its co-ordinating role, has an organizational structure which covers such matters as land management, resource evaluation and environmental protection, the tendency is for each department having responsibility in an area to maintain a group of its own (for example, in land management, environmental protection and so on). Thus the new system seems to impose an additional level of regulation on companies rather than replacing the old. It is difficult to see, therefore, how taking responsibilities from two departments and assigning them to a new agency will accomplish the government's objective of simplifying the regulatory regime.

2. Transportation

Transportation aspects of energy projects continue to come under National Energy Board jurisdiction as they have since 1959 when this statutory agency was established. The board has the authority to license oil and gas exports and to certificate interprovincial and international pipelines; it may attach conditions to its approvals. The board follows a quasi-

judicial process in rendering its decisions, holding public hearings and taking into account relevant matters of public interest. NEB review can cover pipelines, treatment facilities, petroleum storage, and ship loading facilities which are also a DIAND and Department of Transport (DOT) responsibility.

The independent adjudicative approach has the advantage that standards and expertise in assessing a large number of similar cases can be developed in an atmosphere of openness and fairness leading to consistent decision-making. The disadvantage is that the NEB, unlike COGLA, does not have direct access to government advice since present government policy prohibits federal departments or agencies acting as intervenors in NEB hearings except through the Department of Justice. This restricts communication between NEB and other departments during the pre-hearing and hearing phases of an application, the practical result being that relevant departmental evidence can only be presented through *ad hoc* arrangements with the applicants and the intervenors. This was the case with the admission of TERMPOL, FEARO and Federal/Provincial Panel Reports as evidence at the Arctic Pilot Project hearings held in 1982. Consequently the NEB tends to rely on its own expertise to review industry's proposals when it could make use of other reviews, particularly in the public interest phase of its hearings, already carried out by those departments which also have environmental and socio-economic surveillance responsibilities.

DIAND has responsibilities in land and water use that are relevant to any review of transportation and support systems. These include approvals for pipeline rights-of-way and use of land for onshore drilling operations, roads and shore installations. Just as the NEB can attach conditions to its certificates regarding pipeline construction and operation, DIAND can attach conditions to the surface easements it grants for the pipeline, creating a potential conflict of requirements for the proponent. Where pipelines cross rivers or where freshwater supplies of any kind are required, a water licensing system gives the department control over any prospective water use. DIAND's environmental responsibilities extend to all non-shipping activities in arctic waters except in Hudson Bay and Hudson Strait which are the responsibility of Energy, Mines and Resources.

In addition to DIAND's mandate to regulate shore installations, marine terminals are subject to review by DOT which may attach conditions to any work that might interfere with navigation. A voluntary assessment referred to as the TERMPOL Code (Code of Recommended Standards for the Prevention of Pollution in Marine Terminal Systems) sets out safety and environmental standards for marine terminals. TERMPOL has, for instance, been used to assess all three proposed sites for the Arctic Pilot Project.

The Department of Transport also has the prime responsibility for regulating all shipping activities in arctic and other waters, including the issuance of permits to operate ice-breaking tankers. Regulations control design requirements as well as safety and waste handling. To meet the requirements of year-round activity, shipping activity in arctic waters is to be monitored by a new federal Arctic Shipping Control Authority under that department in the interests of ship safety, the efficient movement of ships and the protection of the environment. This authority will monitor, assist and regulate ship movements in the Arctic, particularly the Northwest Passage. At present there is a voluntary Arctic Vessel Traffic Management System called NORDREG operating in arctic waters during the summer months, which could serve as a starting point for this control authority. Besides traffic management, the authority would enforce good seamanship and appropriate environmental regulations.

To assist the authority further, DOE and DFO are to form an advisory committee to recommend and approve studies necessary to allow biological information to be integrated effectively into such matters as the route selection process. The advisory committee is to provide a forum for consultation with northern residents, industry, and government specialists on relevant research and development (R&D) and marine planning activities.

3. Environmental Protection

Although a number of the operating requirements outlined above involve assessment procedures, these are limited in scope in comparison to the Federal Environmental Assessment and Review Process (EARP) which has since 1973 provided a means of screening federal projects to determine whether environmental effects are significant enough to warrant a review by an independent panel. The sponsor must prepare a detailed Environmental Impact Statement in accordance with guidelines issued by the panel. The panel reviews the statement and obtains comments from interested persons through public hearings. The panel assigned to that project reports to the minister who can release the report to the public.

Since all oil and gas activities are carried out on public lands, the EARP panel is significant in the planning, design and implementation of major projects. EARP panels have, for instance, reviewed proposals for offshore drilling in Davis Strait and Lancaster Sound. A drilling approval was rejected in the latter case on the recommendation of the EARP panel. As mentioned, the Beaufort Sea Region developers have filed a joint Environmental Impact Statement on which hearings will commence in the spring of 1983.

It is expected that this review will provide a regional socio-economic and environmental impact assessment with recommendations on whether environmental impacts can be kept within acceptable limits and how benefits can be maximized for alternative levels of production and related modes of transportation. This represents one important source of the information necessary for government examination of such alternatives and ultimately whether an approval should be given.

The fact that this comprehensive environmental and socio-economic assessment is taking place has not prevented other agencies from completing their own reviews. Proponents submit this type of evidence during the public interest phase of the NEB hearings. The tendency is for the same material to be presented by the same parties using the same arguments. In the Committee's view such repetition only frustrates the process and does not contribute to protection of the environment.

The authority of the Minister of Indian Affairs and Northern Development over the sale, lease or other arrangement for holding onshore lands and the planning of their uses provides another means of controlling the environmental impacts of development north of 60°.

> *The new* Canada Oil and Gas Act *has provided for changes which introduce the possibility of using it for environmental management and a number of other things. However, in the North the way we are proceeding is to use the* Territorial Lands Act *and its regulations as the principal means for regulating the use of land.* **(Mr. N. Faulkner, DIAND, Issue 31:37, 22-6-1982)**

If territorial lands are withdrawn from disposition by the Minister of Indian Affairs and Northern Development, they are also withdrawn for purposes of the *Canada Oil and Gas Act* and are therefore not available for exploration. Although the department has a legislative mandate to impose land-use controls through the *Territorial Lands Act*, its planning mandate is restricted essentially to assessing the probable consequences of permitting a change in land use, a limitation already noted earlier in the report. The authority to attach terms and conditions to leases, licences and easements also provides a means of environmental control. A key body in this process is the intergovernmental Federal-Territorial Lands Advisory Committee which advises DIAND decision-makers on whether surface rights should be granted and often recommends on terms and conditions.

> *If you are looking at the environment, as you have said, north of 60°, you can forget COGLA. It is not in the picture for that region. It is DIAND who has responsibility there.* **(Mr. J. Gérin, DOE, Issue 37:68, 16-9-1982)**

DIAND holds similar responsibilities for the disposition of offshore lands including the leasing of the sea bottom and the dredging required for artificial island construction.

Inland waters in the NWT and Yukon are protected by the *Northern Inland Waters Act* administered by DIAND. The act provides for the conservation, development and utilization of these waters, and controls the deposit of waste. Water use is regulated through a water licensing system, and licences may contain conditions relating to environmental management. Hearings must normally be held in licence applications by Water Boards set up for this purpose.

Offshore waters used for drilling, navigation and transporting resources and supplies are subject to the *Arctic Waters Pollution Prevention Act* which prohibits unauthorized deposits of waste into arctic waters or on any land where such waste may enter arctic waters and which provides for quasi-criminal sanctions. Administration of the act rests with three federal departments: Indian Affairs and Northern Development for non-shipping activities in arctic waters other than Hudson Bay and Hudson Strait; Energy, Mines and Resources for non-shipping activities in Hudson Bay and Hudson Strait; and Department of Transport for shipping activities in all arctic waters. Pollution prevention certificates constitute proof of compliance with prescribed conditions. At present regulations are aimed mainly at the control and prevention of oil pollution. Developers are liable for clean-up costs.

Other than DIAND, the Department of the Environment is the main agency responsible for environmental protection in the North and it administers about a dozen pieces of legislation relating to pollution control and environmental management north of 60°.

A number of the acts mentioned have limited assessment procedures that form a part of determining whether compliance with standards is achieved. Some of these procedures duplicate the EARP although they are not as comprehensive.

4. The Cabinet Approval Process

Following NEB hearings, the board reports to Cabinet on whether approval of a given proposal should be granted and advises the Minister of Indian Affairs and Northern

Development on its technical and financial feasibility. The minister then reports to Cabinet and requests a decision.

NEB and DIAND approvals are issued if Cabinet agreement is gained, subject to the terms and conditions derived from the various intra- and interdepartmental assessments outlined above. The proponent then applies for the various licences. Agencies consult in fulfilling their operational responsibilities with respect to the applications, and socio-economic agreements are negotiated and signed. Necessary approvals are issued accompanied by terms and conditions. Government agencies continue to monitor activities during the construction and operation phases of the project as required by their mandates.

The next section explores how some of the regulatory requirements outlined may be improved upon.

B. Co-ordination of Regulatory Requirements

> *Co-ordination is a tricky business to get into. There are attempts to co-ordinate through the exchange of information. Given the scarcity of resources, both within industry and within government, it is in everybody's interest to ensure that there is not duplication, and there is a wide range of mechanisms that try to ensure people are not doing projects that duplicate.* **(Mr. N. Faulkner, DIAND, Issue 31:31, 22-6-1982)**

A brief survey of the major regulatory processes in the foregoing section has shown many cases of overlapping responsibilities. The Committee has been overwhelmed by the complexity of the federal decision-making process with its numerous boards, commissions, processes and regulations. How effectively the system for assessing hydrocarbon development operates will depend to a large extent on the relevancy of the mandates of and relations among the responsible agencies. The Committee is well aware that unique physical and sociological circumstances make the North a particularly vulnerable domain requiring special protective measures. Nevertheless, where departments have mandates and policies which are not complementary and lines of authority are unclear, the regulatory review process becomes cumbersome and government's ability to evaluate proposals is diminished. The guidance that industry seeks ends by becoming a source of frustration rather than inspiration.

> *I think the more we can clarify for potential project sponsors the better. The one thing that investors and project sponsors abhor is uncertainty. I think they are faced with very considerable uncertainty from many aspects of government activity. The more you can assist in encouraging early clarity and whether the projects are "go" or not is very worthwhile.* **(Mr. C.G. Edge, NEB, Issue 36:83, 15-9-1982)**

The very least that industry can expect with projects that entail huge front-end costs is procedural fairness — the rules of the game should be well defined in advance; they should be understandable; they should not be changed in midstream; and they should be equitably applied. If rules are perceived to be unfair, they will not be accorded legitimacy, which is the foundation of all decision-making processes in a democratic society.

While one can understand the frustration of project sponsors, the small number of government personnel who must evaluate, process, approve or reject, regulate and monitor the

many competing proposals also deserve sympathy. Projects are complex; the consortia behind them are intricate; the technologies are new; and the financing requirements are complicated. To respond to all of the issues raised by just one proposal is mind-boggling. The complexity of the process coupled with budgetary constraints and loss of key personnel to industry have diluted the government's ability to keep pace with, let alone respond in a timely way to, frequently changing industry plans. These changes in plans often involve substantive financial commitments and short response times, only two of many factors that frequently put undue pressure on the regulatory machinery to respond effectively and responsibly. The Committee sensed no real disagreement on the part of government witnesses that the system is becoming unmanageable.

> *It is a regulatory maze; there is no question about that.* **(Mr. M. Taschereau, COGLA, Issue 35:16, 14-9-1982)**

A complete overhaul of legislative and administrative requirements leading to a major realignment of responsibilities would in the immediate term create decision-making bottlenecks. Decision-making on current proposals should not be deferred for such an eventuality; in the meantime, however, it should be possible to rationalize some of the present processes to reduce overlapping responsibilities and give industry the clear answers it seeks. The Committee is convinced that effectiveness is reduced by over-regulation if one regulation could be as effective as four in accomplishing the same objective.

While northern petroleum development has been under discussion for more than a decade, a policy vacuum has persisted which may have deprived regulators of the framework they require to formulate effective and enduring rules. Regulators must comprehend the objectives of regulation within the policy-making process in order to achieve a balance between efficiently allocating energy resources and protecting vulnerable interests. Regulatory interventions must be directed at solving specific problems and must be informed and well-reasoned if they are to be both regionally and nationally accepted. To whom costs and benefits accrue and how regulation fits the particular circumstances are other questions that must be addressed. In the North, with its diversity of interests, regulation should probably err on the side of protective measures but this will produce a trade-off in terms of timely decision-making.

The Federal Government has started to put in place the elements of its policy framework for northern hydrocarbon development. In the introductory section of this report, the Committee has already made a recommendation about expediting the other measures that are intended to form part of the policy package. This emerging policy framework should provide the parameters for evaluating the relevancy of the existing assessment process.

A beginning has already been made to improve information exchange with the announcement in January 1983 of twice-yearly publication of regulatory agendas. This will provide early notice to the private sector of proposed regulatory initiatives before they become final. As far as can be judged, however, each department will publish new regulations separately without reference to its own existing regulations or another department's activities. There is a more pressing need within each department to evaluate how each regulation relates to others and whether old regulations have become outmoded or superseded. The Committee consequently believes that the reform outlined does not go far enough.

The Committee recommends:

That once the policy framework is in place, the regulatory processes and regulations of appropriate responsible agencies be reviewed to determine whether these fulfill the policy objectives for which they were intended and that obvious redundancies be eliminated.

Clarifying these policy objectives could become the task of the Senior Policy Committee on Northern Resource Development Projects which was established as an interdepartmental forum for co-ordinating federal policy on major resource developments in the North. It is charged with reviewing resource developments and their impacts and making policy recommendations to appropriate ministers. To date, it has existed in name but has apparently failed to provide the policy direction needed to plan rather than react to events.

The Committee recommends:

That the Senior Policy Committee on Northern Resource Development Projects fulfill the function of promoting interdepartmental discussion of northern development policy outside matters relating to the *Canada Oil and Gas Act*. Based on these discussions, it should forward policy recommendations to appropriate ministers for action.

Over the longer term, thought should be given to rationalizing the complete web of diverse controls to eliminate duplication and inconsistency across the whole Federal Government. There is no central control over the formulation of regulations; regulations and agencies to apply them flourish to meet a particular regulatory concern, often overlapping the responsibilities of another agency exercising its responsibilities in the same area. In some cases, this is a matter of definition. What is a vessel to DOT may be a storage tank or part of a production system to COGLA; a semi-submersible is a drill rig when stationary, a ship when moving; iceberg plotting is a navigational problem to DOT, an ocean science problem to DFO and a weather and sea-state mapping problem to DOE. Yet compliance with the requirements of one licensing agency does not exempt an applicant from meeting the requirements of another assessment or regulatory process.

Bearing policy objectives in mind, it should be possible with the assistance of Treasury Board to rationalize the various pieces of the regulatory puzzle into a complete picture. In the interim, thought could be given to organizing regulatory requirements more efficiently. There is, for instance, no ranking under the present regulatory system of review processes (or of projects for purposes of regulation) according to their significance. Not all projects warrant the same level of detailed review, either because of significance or because there is already sufficient information existing to allow decision-making to take place. The merits of using one review process in preference to another where there is repetition should be considered. An example where this approach could be used is the prospective extension of the Esso pipeline from Norman Wells to the Delta. This project has already received considerable attention as a result of the Beaufort Sea hearings, the Mackenzie Valley hearings, and the Alaska Highway Pipeline hearings. Is another NEB or FEARO hearing really necessary?

Referring to the Norman Wells pipeline, there is more than the Board involved. The Board issued a certificate with given conditions. In those conditions we have to look at environmental issues, socio-economic issues, geotechnical issues as well as other issues. DIAND and the Government of the NWT will also look at the same thing. **(Mr. J. Farmer, NEB, Issue 36:78, 15-9-1982)**

Present Federal Government practice discourages exchange of information between some departments, witness the difficulties of introducing departmental evidence in NEB hearings. The NEB as a quasi-judicial body admittedly is a rather special case; nevertheless, there is not much evidence to show that other agencies are relying on each other's expertise in order to cut down on review processes. DIAND, DOT and FEARO all have mandates to carry out separate assessment processes which overlap in subject matter especially in the environmental dimensions of projects.

The Committee believes that it is possible to rely much more on existing information and to treat each review process as a segment of the whole regulatory regime so that repetition is avoided.

While procedural fairness dictates that all project proponents should be treated equitably, not all projects share the same national interest concerns. The FEARO process recognizes these differences and requirements match the impact of the project. The same type of principle could be applied to all regulation, so that the stringency of the controls should correspond to the significance of the national interest considerations of the project.

The Committee recommends:

That certain review procedures should only come into play when the subject matter has not been evaluated in another forum or when public interest considerations warrant. Use of existing information should be emphasized.

Another issue of concern to the Committee is the time taken by regulators to undertake review functions. In its opinion, procedural fairness dictates that project sponsors are entitled to know how long each process will take and time limits should be attached to assessment procedures. This means that project sponsors must also meet these deadlines and provide material on time.

The Committee recommends:

That time limits be allocated to procedural processes, to be met by both sponsors and government.

Even with a tightening-up of both the process and its timing, the Committee still feels that there must be a means of expediting the progress of proposals through the procedural maze and of co-ordinating regulatory activities. Prior to authorizing a particular project, the government must marshal advice and opinion on all aspects of the proposal. Some of this advice will typically be forthcoming from many departments and agencies, from the activation of the Environmental Assessment and Review Process, and sometimes it will emanate from a special inquiry established to consider particular issues. The applicant will also have

been required to demonstrate that steps have been taken to ascertain the myriad approvals, permits, certificates and licences to be obtained from the various federal, provincial, territorial and municipal authorities in the event the project receives the go-ahead. Bringing together the foregoing mass of information and advice is a complex, expensive and time-consuming process and one that can be unduly delayed if any of the required components is not in place when needed.

> *. . . I do know that there is a formidable array of regulations, permits, licences, evaluations — hurdles to be overcome. It is an absolute maze, and that is why we have tried to address part of that problem in a recommendation for a co-ordinator.* **(Mr. C.G. Edge, NEB, Issue 36:84, 15-9-1982)**

One of the more recent attempts to create an office that would act as a focal point for government activities was the Beaufort Sea Office (DIAND), established in 1981. The Office was intended as a link with industry in its Beaufort Sea activities to facilitate the flow of information between industry and government. While it had this responsibility, it did not appear to possess the authority to carry out these functions. After producing a detailed and useful report on government's role in Beaufort Sea development, it was disbanded in the fall of 1982. This was a novel attempt to provide a one-window approach within a department rather than establishing an outside agency. Without a defined legislative or administrative mandate to provide one window, however, the Committee believes that the chance of success of this type of approach is severely reduced. It would nevertheless seem advisable to assist sponsors and their regulators through the regulatory maze.

To minimize this problem at the pre-cabinet decision stage and where warranted by public interest considerations, a senior federal co-ordinator/expeditor could be appointed, responsible to an appropriate minister, to assist the project sponsors in meeting government information requirements and to co-ordinate the pre-decision activities of federal departments and agencies. As required, a small number of experienced personnel from involved departments and agencies could be seconded to facilitate the co-ordination of and response to federal regulatory requirements. Standardized assessment procedures geared to the significance of the project should be developed to ensure that consistent assessments are carried out.

> *. . . We feel that what is needed is a top-flight co-ordinator with a small staff to bring these projects to fruition, and that is the point of view we have expanded on in our report.* **(Mr. C.G. Edge, NEB, Issue 36:77, 15-9-1982)**

In the view of the Committee, the complexity of decision-making is going to increase and, therefore, warrants a federal official in the capacity of federal co-ordinator/expeditor to assist project sponsors in meeting regulatory requirements. The co-ordinator's other function to co-ordinate federal pre-decision activities would be hampered without a clear ministerial mandate as overseer of the project.

The Committee recommends:

That the appointment of a federal co-ordinator to each major energy project, responsible to a designated Minister, be tried on a pilot basis to test its suitability. After a designated period of time has passed, the mechanism should be reviewed and a decision made on its suitability.

C. Approval-in-Principle

Under the present regulatory system, even if it were to be improved, there is the very real problem of industry having to absorb the cost of undertaking a mass of technical work before obtaining a clear idea of whether the investment fits in with Federal Government priorities. It is not apparent how much information is required before the threshold decision to proceed with a particular project will be made by government. Given the huge costs of the types of projects studied, this uncertainty makes it difficult for a proponent to decide whether or not to embark upon a proposal, and to predict how long an initial approval will take. There may be severe financing ramifications. Industry consequently favours the concept of approval-in-principle for major resource developments.

> *We support the approach of approvals-in-principle so that people know things are going to happen, for then we can use that immense talent we have seen mobilized in this country in the last ten years.* **(Mr. A.E. Pallister, Can-Ocean, Issue 27:32, 1-6-1982)**

This initial policy decision must be understood to be conditional only and would have to be made at Cabinet level to prevent one department overriding another and to protect the public interest. Such approval-in-principle would signify that government has no objection from the standpoint of policy and impacts. Project sponsors and the public should be quite clear as to what has been approved and the conditions that apply. There must be no uncertainty to cause misunderstandings or to justify future positions. The possibility remains that further research will disclose clearly unacceptable environmental or socio-economic impacts.

> *. . . if you attempt to evaluate in principle only, you may prejudice certain of the parties who might develop further evidence later which might change a basic decision.* **(Mr. C.G. Edge, NEB, Issue 36:81, 15-9-1982)**

Approval-in-principle can be made relatively easily where there is a clear government priority for a particular development and relatively complete baseline scientific data exist. In the case of frontier projects, initial approvals of this kind may still create fairly onerous information requirements. Continued research and northern experience will lessen this burden, however, for future applicants. There needs to be, nevertheless, a clear indication of the point in the process at which such a decision would be made, and the type and amount of information necessary. Review procedures at the approval-in-principle stage should either be quite different from later stages or, if completed in the early stages of the project, should not be repeated. Otherwise, some of the duplication referred to in the present review processes will again be a problem in the new regulatory review system. Once the threshold decision has been made, detailed terms, conditions and approvals designed to ensure maximum environmental protection could be developed as project design and implementation proceed. In this way, approval-in-principle would not prejudge the regulatory process but would rather be the first step, to be supported subsequently by meeting all the incremental requirements.

The Committee is optimistic that a means can be found so that proponents of major projects can provide the Federal Government with the broad intent of their proposals without having to go to the expense of conducting all the detailed design and supplying other supporting information. To the Committee, some adaptation of the approval-in-principle concept has merit within the regulatory process.

The Committee recommends:

That Cabinet may introduce approval-in-principle decisions for major energy projects once the nature of the information to be provided has been established.

APPENDIX A

WITNESSES WHO APPEARED BEFORE THE COMMITTEE

Issue No.	Date	Organizations and Witnesses
16	Feb. 9, 1982	The Honourable H.A. (Bud) Olson, P.C., Minister of State for Economic Development and Minister responsible for the Northern Pipeline Agency
17	Feb. 16, 1982	**ESSO Resources Canada Ltd.** Mr. Gordon Haight, Vice-President and General Manager Mr. George Bezaire, Frontier Technology Manager
18	Mar. 2, 1982	**NOVA, An Alberta Corporation** Mr. S. Robert Blair, President and Chief Executive Officer Mr. Kent Jespersen, Corporate Vice-President
19	Mar. 16, 1982	**Canadian Arctic Resources Committee** Mr. Murray Coolican, Executive director Mr. Donald Gamble, Director, Policy Studies Mr. François Bregha, Energy Analyst
20	Mar. 23, 1982	**Gulf Canada Resources Inc.** Mr. Dan Motyka, Vice-President, Frontiers Mr. Gary Bruce, Manager, Frontier Development Mr. John Hnatiuk, Manager, Frontier Environment
21	Mar. 31, Apr. 1, 1982	**Dome Petroleum Ltd.** Mr. Murray Todd, Senior Vice-President, Frontier Drilling and Production Mr. Ken Croasdale, Manager, Research, Beaufort Sea Construction Department Dr. Brian Mercer, Senior Research Scientist, Head of Remote Sensing Group Mr. Bengt Johansson, General Manager, Engineering and Design Mr. Rick Hoos, Assistant Manager, Environmental Impact Assessment Mr. Bill Pistruzak, Manager, Environmental Research

Issue No.	Date	Organizations and Witnesses
22	Apr. 27, 1982	The Honourable R.W. Nerysoo, Minister of Renewable Resources and Energy, Government of the Northwest Territories
		Government of the Northwest Territories Mr. Al Zariwny, Secretary, Energy and Resource Development Secretariat Ms. Gay Kennedy, Socio-Economic Advisor, Energy and Resource Development Secretariat
23	May 4, 1982	**National Research Council Canada** Mr. C.B. Crawford, Director, Division of Building Research Dr. L.W. Gold, Associate Director, Division of Building Research Mr. E.H. Dudgeon, Director, Division of Mechanical Engineering
26	May 18, 1982	Mr. Simon Awa, President, Baffin Regional Inuit Association, Frobisher Bay, Northwest Territories Mrs. Fran Williams, President, Labrador Inuit Association, Nain, Labrador Mr. John Merritt, Land Claims Research Co-ordinator, Inuit Tapirisat of Canada Mr. Milton Freeman, Social Scientist Consultant to the Inuit Tapirisat of Canada Ms. Judy Rowell, Environmental Consultant to the Labrador Inuit Association
27	June 2, 1982	**CanOcean Resources Ltd.** Mr. A.E. Pallister, Chairman of the Board Mr. William A. Talley, Jr., President Mr. A.W. Marks, Manager, Business Development, Eastern Canada
28 Rea Point, N.W.T.	June 9, 1982	**Panarctic Oils Ltd.** Mr. C.R. Hetherington, President and Chief Executive Officer Mr. L.J. Franklin, Vice-President, Operations Brigadier-General C.E. Beattie, Consultant
29 Resolute Bay, N.W.T	June 9, 1982,	Mr. Ludy Pudluk, M.L.A. (High Arctic) Mrs. Dora Pudluk Mr. Solomon Kalluk, Chairman of the Housing Association Mrs. Leetia Kallyk Mr. Andrew Tagak, President, Hunters' and Trappers' Association

Issue No.	Date	Organizations and Witnesses
29	June 10, 1982 Pond Inlet, N.W.T.	Mr. Sam Omik, Mayor, Hamlet of Pond Inlet Mr. Paul Koolerk, Assistant Secretary, Hamlet of Pond Inlet Mr. David Mablick, Field Services Officer, Government of the Northwest Territories Mr. Loti Atagootak, President, Hunters' and Trappers' Association Mr. Shahan Deirmenjian, Planner, Hamlet of Pond Inlet Mr. Nat Maktar, Translator
30	June 15, 1982	**Department of Transport** Mr. Gordon M. Sinclair, Administrator, Canadian Marine Transportation Administration Ms. Carol Stephenson, Director, Special Projects and Policy Coordination, Coast Guard Mr. James Richard F. Hodgson, Director, Marine Policy Coordination Mr. Don J. Douglas, Regional Controller, Civil Aviation, Western Region (Air)
31	June 22, 1982	**Department of Indian Affairs and Northern Development** Mr. G. Neil Faulkner, Assistant Deputy Minister, Northern Affairs Program Mr. Yvon Dubé, Director General, Northern Environment Mr. Robin Glass, Director General, Northern Resources and Economic Planning Mr. John Hucker, Director General, Northern Policy and Programming Mr. D. Sherwin, Director General Resources Evaluation, COGLA
2	June 29, 1982	**Department of Energy, Mines and Resources** Mr. G. Tough, Assistant Deputy Minister, Energy Policy Analysis Dr. K. Whitham, Assistant Deputy Minister, Research and Technology Dr. P. Dyne, Director, Office of Energy, Research and Development
3	July 6, 1982	**Department of Transport** Mr. Gordon M. Sinclair, Administrator, Canadian Marine Transportation Administration Ms. Carol Stephenson, Director, Special Projects and Policy Coordination, Coast Guard Mr. James Richard F. Hodgson, Director, Marine Policy Coordination

Issue No.	Date	Organizations and Witnesses
		Mr. Don J. Douglas, Regional Controller, Civil Aviation, Western Region (Air) Captain A. Geddes, Ship Safety Officer
34	Sept. 9, 1982, Calgary, Alta.	The Honourable Christopher W. Pearson, Leader of the Government of Yukon
		Government of Yukon Mr. John W. Ferbey, Deputy Minister, Department of Economic Development and Intergovernmental Relations Dr. Tim McTiernan, Project Officer, Department of Economic Development and Intergovernmental Relations
		Beaufort Sea Community Advisory Committee Mr. Garrett Ruben, Chairman Mr. Tom Zubko, Representative for Inuvik Council Mr. Dick Hill, Co-ordinator
35	Sept. 14, 1982	**Canadian Oil and Gas Lands Administration** Mr. Maurice E. Taschereau, Administrator Mr. Robert G. Blackburn, Deputy Administrator Ms. Sheryl L. Kennedy, Director, Policy Analysis and Coordination Division Mr. Rowland H. Harrison, Director General, Land Management Branch Mr. Leo V. Brandon, Director General, Engineering Branch Mr. Don L. Sherwin, Director General, Resource Evaluation Branch Dr. Maurice Ruel, Director General, Environmental Protection Branch Mr. Pat J. Duggan, Director General, Canada Benefits Branch
		Federal Environmental Assessment Review Office Mr. Raymond Robinson, Executive Chairman Mr. David Marshall, Director, Pacific Region Dr. Patrick Duffy, Director, Northern Region
		Department of Fisheries and Oceans Dr. G.H. Lawler, Director General, Western Region Mr. S.B. MacPhee, Dominion Hydrographer and Director General Mr. N.J. Campbell, Director General, Marine Sciences Information Directorate

Issue No.	Date	Organizations and Witnesses
		Mr. J.S. Loch, Senior Policy and Program Advisor, Arctic Fisheries and Marine Mammals Research Dr. G.L. Robins, Acting Director, Native Affairs Branch
36	Sept. 15, 1982	**Department of Industry, Trade and Commerce—Office of Industrial and Regional Benefits—** Mr. H.A. Reynolds, Director General Mr. W. Whiting, Chief, Land Hydrocarbon Resources Division Mr. R.G. Schulte, Chief, Demand and Supply Analysis **Canada Employment and Immigration Commission** Mr. Duncan R. Campbell, Executive Director, Labour and Market Division Mr. Alan L. Cobb, Senior Director, Labour Market Planning and Adjustment Mr. J. Daniel O'Rourke, Staff Economist, Northwest Territories, Economic Services Branch, Alberta and Northwest Territories Region Mr. Grant C. Botham, Director General, Training **National Energy Board** Mr. C.G. Edge, Chairman Mr. J. Farmer, Associate Vice-Chairman Admiral R. St.G. Stephens, Executive Director Mr. K.W. Vollman, Director General, Energy Studies Mr. T.S. Shwed, Director, Pipelines Branch Mr. G. Yorke Slader, Secretary of the Board Mr. H. Wetston, Assistant General Counsel
37	Sept. 16, 1982	**General Dynamics Corporation** Mr. James J. Murphy, Vice-President, Marketing Mr. Roland Jones, Arctic Development Project Mr. Gregory Kane, Counsel **Department of Indian Affairs and Northern Development** Mr. Clovis Demers, Assistant Deputy Minister, Native Claims Mr. J.R. Goudie, Director, Claims Policy, Office of Native Claims Mr. S.A. Kanik, Chief, Oil and Gas Operations, Co-ordination Division, Northern Non-Renewable Resources, Northern Resources and Economic Planning Branch

Issue No.	Date	Organizations and Witnesses
		Department of the Environment Mr. Jacques Gérin, Senior Assistant Deputy Minister Dr. A.H. Macpherson, Regional Director General, Western and Northern Region Dr. E.F. Roots, Science Advisor for the Department Mr. J.W. Maxwell, Acting Director General of the Lands Directorate, Environmental Conservation Service

APPENDIX B

LIST OF ABBREVIATIONS

APLA	Arctic Production and Loading Atoll
APP	Arctic Pilot Project
BRIA	Baffin Regional Inuit Association
BSCAC	Beaufort Sea Community Advisory Committee
CanOcean	CanOcean Resources Ltd.
CARC	Canadian Arctic Resources Committee
CDU	Conical Drilling Unit
CEIC	Canada Employment and Immigration Commission
COGLA	Canada Oil and Gas Lands Administration
DFO	Department of Fisheries and Oceans
DIAND	Department of Indian Affairs and Northern Development
DOE	Department of the Environment
Dome	Dome Petroleum Limited
DOT	Department of Transport
EARP	Federal Environmental Assessment and Review Process
EIS	Environmental Impact Statement
EMR	Department of Energy, Mines and Resources
Esso	Esso Resources Canada Limited
FEARO	Federal Environmental Assessment and Review Office
GNP	Gross National Product
GNWT	Government of the Northwest Territories
Gulf	Gulf Canada Resources Inc.
GYT	Government of Yukon Territory
ITC	Inuit Tapirisat of Canada
IT&C	Department of Industry, Trade and Commerce
LIA	Labrador Inuit Association
LNG	Liquefied Natural Gas

NEB	National Energy Board
NORDREG	Arctic Vessel Traffic Management System
NOVA	NOVA, An Alberta Corporation
NRC	National Research Council
NWT	Northwest Territories
OIRB	Office of Industrial and Regional Benefits
Panarctic	Panarctic Oils Limited
Petro-Canada	Petro-Canada Resources
PRC	Policy Review Committee (COGLA)
TERMPOL	Code of Recommended Standards for the Prevention of Pollution in Marine Terminal Systems

PPA	Projet pilote de l'Arctique
TERMPOL	normes recommandées pour prévenir la pollution et assurer la sécurité dans les systèmes de terminaux maritimes
T.N.-O.	Territoires du Nord-Ouest

ANNEXE B

LISTE DES ACRONYMES

APCA	atoll de production et de chargement arctique
APGTC	Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada
BFEÉE	Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales
BRIR	Bureau des retombées industrielles et régionales
CanOcean	*CanOcean Resources Ltd.*
CÉE	Commission d'évaluation environnementale
CEIC	Commission de l'emploi et de l'immigration du Canada
CNR	Conseil national de recherches
Dome	*Dome Petroleum Limited*
ÉIE	Énoncé d'incidences environnementales
ÉMR	Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources
Esso	*Esso Resources Canada Limited*
GNL	gaz naturel liquéfié
Gulf	Ressources Gulf Canada Inc.
MAINC	Ministère des Affaires indiennes et du développement du Nord canadien
MIC	Ministère de l'Industrie et du Commerce
MT	Ministère des Transports
NORDREG	système de surveillance volontaire du trafic maritime dans l'Arctique
NOVA	*NOVA, An Alberta Corporation*
ONÉ	Office national de l'énergie
Panarctic	*Panarctic Oils Limited*
PÉN	Programme énergétique national
Petro-Canada	Ressources Petro-Canada
PFÉEME	Processus fédéral d'évaluation et d'examen en matière d'environnement
PNB	produit national brut

N°. de asc.	Date	Organismes et témoins
6	15 sept., 1982	**Du ministère de l'Industrie et du Commerce—Bureau des retombées industrielles et régionales -** M. H.A. Reynolds, directeur général M. W. Whiting, chef, Ressources hydrocarbures terrestres M. R.G. Schulte, chef, Analyse de demande et fourniture **De la Commission de l'emploi et de l'immigration du Canada** M. Duncan R. Campbell, directeur exécutif, Développement du marché du travail M. Alan L. Cobb, directeur principal, Planification et adaptation du marché du travail M. J. Daniel O'Rourke, économiste, Territoires du Nord-Ouest, Région de l'Alberta et des Territoires du Nord-Ouest M. Grant C. Botham, directeur général, Formation **De l'Office national de l'énergie** M. C.G. Edge, président M. J. Farmer, vice-président associé Amiral R. St.G. Stephens, directeur exécutif M. K.W. Vollman, directeur général, Études de l'énergie M. T.S. Shwed, directeur, Direction des pipelines M. G. Yorke Slader, secrétaire de l'Office M. H. Wetston, conseiller juridique adjoint
7	16 sept. 1982	**De la *General Dynamics Corporation*** M. James J. Murphy, vice-président du marketing M. Roland Jones, Projet de développement de l'Arctique M. Gregory Kane, avocat **Du ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien** M. Clovis Demers, sous-ministre adjoint, Revendications des autochtones M. J.R. Goudie, directeur, Politique des revendications, Bureau des revendications des autochtones M. S.A. Kanik, chef, Coordination des opérations pétrolières et gazières, Ressources non-renouvelables du Nord, Planification des ressources et de l'économie du Nord **Du ministère de l'Environnement** M. Jacques Gérin, sous-ministre adjoint principal M. A.H. Macpherson, directeur général régional pour la région de l'Ouest et du Nord M. E.F. Roots, conseiller en sciences M. J.W. Maxwell, directeur général intérimaire de la Direction générale des terres, Service de la conservation de l'environnement

N°. de fasc.	Date	Organismes et témoins
		M. Don J. Douglas, contrôleur régional de l'aviation civile, région de l'Ouest (air) Capitaine A. Geddes, officier, Sécurité des navires
34	9 sept. 1982 Calgary, Alta.	L'honorable Christopher W. Pearson, Leader du Gouvernement du Yukon
		Du Gouvernement du Yukon M. John W. Ferbey, sous-ministre, ministère de l'Expansion économique et des Relations intergouvernementales M. Tim McTiernan, agent de projets, ministère de l'Expansion économique et des Relations intergouvernementales
		Du Comité consultatif des résidents de la mer de Beaufort M. Garrett Ruben, président M. Tom Zubko, représentant du conseil d'Inuvik M. Dick Hill, coordonnateur
35	14 sept. 1982	**De l'Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada** M. Maurice E. Taschereau, administrateur M. Robert G. Blackburn, sous-administrateur Mme Sheryl L. Kennedy, directeur, Analyse de la politique et coordination M. Rowland H. Harrison, directeur général, Gestion des terres M. Leo V. Brandon, directeur général, Génie M. Don L. Sherwin, directeur général, Évaluation des ressources M. Maurice Ruel, directeur général, Protection de l'environnement M. Pat J. Duggan, directeur général, Retombées canadiennes
		Du Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales M. Raymond Robinson, président exécutif M. David Marshall, directeur, Région du Pacifique M. Patrick Duffy, directeur, Région du Nord
		Du ministère des Pêches et des Océans M. G.H. Lawler, directeur général, Région de l'Ouest M. S.B. MacPhee, hydrographe fédéral et directeur général M. N.J. Campbell, directeur général, Information et sciences de mer M. J.S. Loch, conseiller principal, Politique et programme de recherches sur les pêches et les mammifères marins de l'Arctique M. G.L. Robins, directeur intérimaire, Direction des Affaires des autochtones

N°. de fasc.	Date	Organismes et témoins
29	10 juin 1982	M. Sam Omik, maire, village de Pond Inlet M. Paul Koolerk, secrétaire adjoint, village de Pond Inlet
Pond Inlet, T.N.-O.		M. David Mablick, agent des opérations régionales, Gouvernement des T.N.-O. M. Loti Atagootak, président de la *Hunters' and Trappers' Association* M. Shahan Deirmenjian, planificateur, village de Pond Inlet M. Nat Maktar, traducteur
30	15 juin 1982	**Du ministère des Transports** M. Gordon M. Sinclair, administrateur, Administration canadienne du transport maritime Mme Carol Stephenson, directrice, Projets spéciaux et coordination de la politique, Garde côtière M. James Richard F. Hodgson, directeur, Coordination des politiques maritimes M. Don J. Douglas, contrôleur régional de l'aviation civile, région de l'Ouest (air)
31	22 juin 1982	**Du ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien** M. G. Neil Faulkner, sous-ministre adjoint, Programmes des affaires du Nord M. Yvon Dubé, directeur général, Environnement du Nord M. Robin Glass, directeur général, Planification des ressources et de l'économie du Nord M. John Hucker, directeur général, Politique et programmes du Nord M. D. Sherwin, directeur général, Direction générale de l'évaluation des ressources, APGTC
32	29 juin 1982	**Du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources** M. G. Tough, sous-ministre adjoint, Analyse de la politique énergétique M. K. Whitham, sous-ministre adjoint, Recherche et technologie M. P. Dyne, directeur, Bureau de la recherche et du développement énergétiques
33	6 juil. 1982	**Du ministère des Transports** M. Gordon M. Sinclair, administrateur, Administration canadienne du transport maritime Mme Carol Stephenson, directrice, Projets spéciaux et coordination de la politique, Garde côtière M. James Richard F. Hodgson, directeur, Coordination des politiques maritimes

N°. de fasc.	Date	Organismes et témoins
22	27 avril 1982	L'honorable R.W. Nerysoo, ministre des Ressources et des Énergies renouvelables **Du Gouvernement des Territoires du Nord-Ouest** M. Al Zariwny, secrétaire du Secrétariat à l'énergie et à l'exploitation des ressources Mme Gay Kennedy, conseillère socio-économique, Secrétariat à l'énergie et à l'exploitation des ressources
23	4 mai 1982	**Du Conseil national de recherches** M. C.B. Crawford, directeur, Division des recherches sur le bâtiment M. L.W. Gold, directeur associé, Division des recherches sur le bâtiment M. E.H. Dudgeon, directeur de génie mécanique
26	18 mai 1982	M. Simon Awa, président, Association des Inuits de la région de Baffin, Frobisher Bay, Territoires du Nord-Ouest Mme Fran Williams, présidente, Association inuite du Labrador, Nain, Labrador M. John Merritt, coordonnateur des recherches en matière de revendications territoriales, Inuit Tapirisat du Canada M. Milton Freeman, conseiller en sciences sociales auprès d'Inuit Tapirisat du Canada Mme Judy Rowell, conseillère écologique auprès de l'Association inuite du Labrador
27	1 juin 1982	**De *CanOcean Resources Ltd.*** M. A.E. Pallister, président du conseil d'administration M. William A. Talley, Jr., président M. A.W. Marks, gestionnaire, Expansion de la société, Est du Canada
28 Rea Point, T.N.-O.	9 juin 1982	**De *Panarctic Oils Ltd.*** M. C.R. Hetherington, président et administrateur-en-chef M. L.J. Franklin, vice-président des opérations Brigadier général C.E. Beattie, consultant
29 Resolute Bay, T.N.-O.	9 juin 1982,	M. Ludy Pudluk, député, (extrême Arctique), Gouvernement des T.N.-O. Mme Dora Pudluk M. Solomon Kalluk, président de la société d'habitation Mme Leetia Kalluk M. Andrew Tagak, président de la *Hunters' and Trappers' Association*

ANNEXE A

LISTE DES TÉMOINS

N°. de fasc.	Date	Organismes et témoins
16	9 fév. 1982	L'honorable H.A. (Bud) Olson, c.p., ministre d'État chargé du Développement économique et ministre responsable de l'Administration du pipe-line du Nord
17	16 fév. 1982	**De *Esso Resources Canada Ltd.*** M. Gordon Haight, vice-président et directeur général M. George Bezaire, directeur de la technologie d'exploitation des régions éloignées
18	2 mars 1982	**De *NOVA, An Alberta Corporation*** M. S. Robert Blair, président du Conseil d'administration et directeur exécutif M. Kent Jespersen, vice-président de la société
19	16 mars 1982	**Du Comité canadien des ressources arctiques** M. Murray Coolican, directeur exécutif M. Donald Gamble, directeur, Étude des politiques M. François Bregha, analyste en énergétique
20	23 mars 1982	**De Ressources Gulf Canada Inc.** M. Dan Motyka, vice-président, Régions pionnières M. Gary Bruce, directeur, Mise en valeur des régions pionnières M. John Hnatiuk, directeur, Environnement des régions pionnières
21	31 mars, 1 avril 1982	**De *Dome Petroleum Ltd.*** M. Murray Todd, premier vice-président, Forage et production des régions pionnières M. Ken Croasdale, directeur, Recherche, Section de la mer de Beaufort M. Brian Mercer, chercheur principal, Chef du groupe de la télédétection M. Bengt Johansson, directeur général, Ingénierie et design M. Rick Hoos, directeur adjoint, Environnement, Évaluation des répercussions M. Bill Pistruzak, directeur, Environnement (Recherche)

teur et le public devraient être bien au fait de ce qui a été ainsi approuvé et à quelles conditions. Il faut écarter toute incertitude pouvant créer des malentendus ou justifier d'autres prises de position. Des recherches ultérieures pourraient, en effet, mettre à jour des répercussions environnementales et socio-économiques tout à fait inacceptables.

> *. . . si vous essayez d'apprécier uniquement le principe, vous pouvez porter préjudice à certaines des parties qui pourraient éventuellement soumettre d'autres témoignages susceptibles de modifier la décision fondamentale.* **(M. C.G. Edge, ONÉ, fasc. 36:81, 15-9-1982)**

Il est relativement aisé pour le gouvernement de prendre des décisions de ce genre en matière de développement, lorsqu'il s'est fixé des priorités de développement au sujet desquelles il existe des données scientifiques fondamentales valables. Dans le cas de projets touchant les régions du Grand Nord, une approbation de principe nécessiterait des informations assez coûteuses. Mais avec le temps, grâce à l'expérience acquise dans cette région et à la recherche, ce fardeau sera moins onéreux pour les requérants de demain. Il faut néanmoins qu'il soit clairement précisé à quel moment du processus une décision conditionnelle serait rendue, ainsi que la nature et la quantité d'informations requises à cette fin. L'examen à l'étape de l'approbation conditionnelle devrait être assez différent de celui des étapes ultérieures ou, s'il est terminé au cours de la première phase du projet, ne devrait pas être répété. Autrement, le nouveau système d'étude de la réglementation ferait face au même problème de double emploi que le processus d'étude actuel. Une fois la décision conditionnelle prise, on pourrait fixer les modalités, conditions et approbations destinées à garantir une protection environnementale maximale, en même temps qu'on commencerait à élaborer le design du projet et à le mettre en oeuvre. De cette façon, l'approbation conditionnelle ne préjugerait pas du processus de réglementation mais constituerait le premier pas sur la voie du respect des exigences imposées ultérieurement.

Le Comité est assez optimiste concernant la possibilité de trouver le moyen de permettre aux promoteurs de mégaprojets de fournir au gouvernement les grandes lignes seulement de leurs propositions, sans qu'ils aient à supporter les frais d'étude de design détaillé. Le Comité estime par conséquent qu'une version modifiée de l'idée de l'approbation conditionnelle pourrait trouver sa place au sein du processus réglementaire.

Le Comité recommande:

Que le cabinet donne son approbation conditionnelle aux grands projets énergétiques, dès lors qu'on aura précisé la nature des informations requises.

nommer un coordonnateur fédéral, relevant du ministre compétent, qui aiderait les promoteurs à fournir au gouvernement les renseignements requis et qui coordonnerait les activités prédécisionnelles des ministères et organismes fédéraux. Au besoin, un petit nombre de fonctionnaires expérimentés pourraient être détachés des ministères et organismes concernés, en vue de coordonner les exigences réglementaires fédérales et d'aider les industriels à s'y conformer. Il faudrait que les méthodes d'examen soient normalisées en fonction de l'importance des projets afin d'assurer la cohérence de ces activités.

> *Nous croyons toutefois qu'il faudra désigner un coordonnateur de premier ordre, soutenu par un personnel réduit, pour mener ces projets à terme, et c'est là la position que nous avons exprimée dans notre rapport.* **(M. C.G. Edge, ONÉ, fasc. 36:77, 15-9-1982)**

Le Comité croit que le processus décisionnel va devenir de plus en plus complexe et que cela justifie la nomination d'un coordonnateur fédéral chargé d'aider les promoteurs à respecter les exigences réglementaires. Cependant, si le mandat de ce fonctionnaire n'était pas clair en ce qui concerne la supervision du projet, l'autre volet de ce mandat, à savoir la coordination des activités prédécisionnelles du fédéral, pourrait en souffrir.

Le Comité recommande:

Que, dans le cadre d'un projet pilote, et pour chacun des grands projets énergétiques, on nomme un coordonnateur fédéral qui relèverait du ministre compétent. Après une période d'essai, il faudrait réexaminer cette solution et décider de sa pertinence.

C. Les approbations conditionnelles

Même si on améliore le système actuel de réglementation, l'industrie devra continuer à supporter le coût d'une foule de travaux techniques, avant que n'ait été clairement établi la conformité d'un investissement aux priorités du gouvernement fédéral. On ne sait pas exactement quelle quantité d'informations seront exigées pour que le gouvernement soit prêt, dans un premier temps, à prendre une décision. Devant une telle incertitude, en raison des frais énormes qu'entraînent les projets en cause, il est difficile pour un promoteur de décider s'il doit ou non lancer une proposition, et de prévoir combien de temps il aura à attendre une approbation initiale. Cet état de choses peut avoir de graves répercussions financières. Les industriels préfèrent donc la solution de l'approbation de principe pour les grands projets de mise en valeur des ressources.

> *Nous sommes en faveur d'accords de principe qui permettent aux gens de savoir qu'un projet sera réalisé et qu'on utilisera tous les talents qui ont été mobilisés dans ce pays depuis les dix dernières années.* **(M. A.E. Pallister, CanOcean, fasc. 27:32, 1-6-1982)**

Il devra être clair que cette première décision de politique est conditionnelle et qu'elle n'est prise par le cabinet que pour empêcher un ministère d'empiéter sur le domaine d'un autre et pour protéger l'intérêt public. Par cette approbation, le gouvernement signifierait que du point de vue de sa politique l'impact d'un projet ne pose pas de problème. Le promo-

tifient. Il faudrait aussi encourager les parties à utiliser l'information existante.

Par ailleurs, le Comité se préoccupe également du temps que les auteurs de règlements mettent pour s'acquitter de leur fonction d'étude. À son avis, les promoteurs ont, en toute équité, le droit de savoir combien de temps durera l'étude de leur projet, chaque examen devant être assorti d'un délai. Inversement, les promoteurs auraient à respecter ce délai et à fournir à temps la documentation nécessaire.

Le Comité recommande:

Que les promoteurs et le gouvernement effectuent les études requises dans des délais fixés à l'avance.

Même si le processus d'examen était simplifié et abrégé, il resterait très long; le Comité estime qu'il devrait y avoir moyen de franchir plus rapidement le labyrinthe des formalités et de mieux coordonner les activités de réglementation. Avant d'autoriser un projet, le gouvernement doit rassembler conseils et avis sur tous ses aspects. Normalement, ces conseils lui seront fournis par ses divers ministères et organismes, ou émaneront du processus d'évaluation et d'examen environnementaux, ou bien résulteront parfois d'une enquête spéciale menée pour étudier des problèmes particuliers. Le requérant sera également tenu de prouver qu'il a fait les démarches pour obtenir les multiples approbations, permis, certificats et licences des autorités fédérales, provinciales, territoriales et municipales qui seraient concernées si le projet recevait le feu vert. Le rassemblement de toute cette masse de renseignements et de conseils est une opération complexe qui prend du temps et qui peut être indûment retardée si l'un quelconque des éléments d'information requis n'est pas accessible au bon moment.

> *Je sais toutefois que la panoplie de règlements, de permis, de licences et d'évaluations est assez formidable et qu'ils constituent autant d'obstacles à surmonter. Il s'agit d'un labyrinthe déroutant, et c'est pourquoi nous avons tenté de régler une partie du problème en recommandant la nomination d'un coordonnateur.* **(M. C.G. Edge, ONÉ, fasc. 36:84, 15-9-1982)**

Une des dernières tentatives de création d'un organisme de centralisation des activités gouvernementales a été la mise sur pied, en 1981, de l'Office de la mer de Beaufort (MAINC). Cet office devait s'occuper de toutes les activités concernant la mer de Beaufort et faciliter la circulation des informations entre l'industrie et le gouvernement. Il ne semble pas avoir eu le pouvoir de s'acquitter de cette fonction. Ayant rédigé un rapport détaillé et très utile sur le rôle du gouvernement dans le développement de la mer de Beaufort, il fut dissout à l'automne de 1982. C'était la première fois qu'on cherchait à créer une agence centrale au sein d'un ministère au lieu de mettre sur pied un organisme extérieur. Mais tant qu'on n'aura pas légiféré sur le mandat administratif d'une telle agence centrale, ses chances de succès sont, de l'avis du Comité, sérieusement compromises. Pourtant il serait très opportun d'aider les promoteurs et ceux qui les règlementent à s'y retrouver dans le labyrinthe réglementaire.

Pour réduire au minimum les dimensions de ce problème à l'étape qui précède la décision par le cabinet, et lorsque des considérations d'intérêt public le justifient, on pourrait

Gardant bien en vue les objectifs de la politique, on devrait pouvoir, avec l'aide du Conseil du Trésor, amener les différents morceaux du puzzle réglementaire à ne constituer qu'un tout cohérent. Entre temps, on pourrait songer à organiser plus efficacement les exigences réglementaires. Par exemple, les méthodes d'examen (ou les projets devant faire l'objet d'une réglementation) ne sont pas, dans le système de réglementation actuel, classées selon leur ordre d'importance. Certains projets ne justifient pas l'adoption d'un règlement détaillé, soit en raison de leurs dimensions ou importance moindres, soit parce qu'il existe déjà assez de renseignements pour prendre une décision. Il faudrait se demander dans quelle mesure une méthode d'examen devrait être préférée à une autre lorsqu'il y a double emploi. Un tel discernement pourrait notamment être exercé dans le cas du projet d'extension, de Norman Wells à Delta, du pipe-line de la société Esso. Puisqu'au cours des audiences concernant la mer de Beaufort, la vallée du Mackenzie et le pipe-line de la route de l'Alaska beaucoup de renseignements ont déjà été fournis sur ce projet, est-il vraiment nécessaire que l'Office national de l'énergie ou le Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales organise une autre audience à son sujet?

> *Concernant le pipe-line de Norman Wells, d'autres organismes que l'office sont impliqués. Ce dernier délivre un certificat assujetti à certaines conditions. Dans ces conditions, il faut tenir compte des incidences environnementales, socio-économiques et géotechniques, et autres. Le MAINC et le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest s'intéresseront à ces mêmes questions.* **(M. J. Farmer, ONÉ, fasc. 36:78, 15-9-1982)**

Le mode d'agir actuel du gouvernement fédéral ne favorise pas les échanges d'information entre certains ministères, à preuve la difficulté pour les ministères de présenter leur point de vue au cours des audiences de l'ONÉ. En qualité d'organisme quasi-judiciaire, l'office constitue, il est vrai, un cas un peu spécial; néanmoins, on aurait beaucoup de difficultés à prouver que les organismes fédéraux font appel aux ressources les uns des autres de manière à alléger le processus d'examen. Le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien, le ministère des Transports et le Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales sont tous habilités à faire faire des examens distincts qui font double emploi, notamment concernant les dimensions environnementales des projets.

Le Comité estime qu'il est possible de tirer meilleur parti des renseignements existants et qu'il y a moyen d'intégrer chacun des examens à l'appareil de réglementation tout en évitant les répétitions.

Bien que du point de vue de l'égalité devant les procédures il soit impératif que tous les promoteurs soient traités de façon équitable, les projets n'ont pas tous la même importance nationale. Le procédé d'examen du Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales accepte justement de mettre ces différences ainsi que les exigences de chaque projet en rapport avec leur impact éventuel. Ce principe pourrait d'ailleurs être appliqué à toute réglementation, afin que la sévérité des contrôles soit mesurée par des considérations d'intérêt national.

Le Comité recommande:

Qu'une question ne fasse l'objet d'un examen que si elle n'a pas déjà été analysée par un autre organisme ou si des considérations d'intérêt public le jus-

Des pas ont déjà été faits en ce sens. On annonçait, en effet, en janvier 1983 que les programmes de réglementation seraient rendus publics deux fois l'an. Le secteur privé sera ainsi informé très vite des nouveaux projets de règlement avant qu'ils ne soient finalisés. Pour autant qu'on puisse en juger, cependant, chaque ministère continuera de publier séparément ses nouveaux règlements, sans tenir compte des activités des autres ministères et sans se demander si les règlements anciens ne sont pas dépassés ou périmés. Le Comité estime par conséquent que la réforme proposée ne va pas assez loin.

Le Comité recommande:

Qu'une fois fixé le cadre de la politique, on étudie l'appareil réglementaire et les règlements des organismes compétents en vue d'établir s'ils permettent d'atteindre les objectifs pour lesquels ils ont été conçus et qu'on supprime tout double emploi évident.

La clarification des objectifs de cette politique pourrait être confiée au Comité supérieur des politiques relatives au développement des ressources du Nord, qui a été établi pour servir de forum interministériel de coordination de la politique fédérale en matière de grands projets de développement des ressources dans le Nord. Ce comité est chargé d'examiner les projets de développement des ressources et leurs incidences, et de faire des recommandations de politique aux ministres compétents. Il existe bien sur papier mais n'a pas réussi, semble-t-il, à proposer un train de mesures permettant de planifier le cours des événements plutôt que d'y réagir.

Le Comité recommande:

Que le Comité supérieur des politiques relatives au développement des ressources dans le Nord soit chargé de favoriser la discussion interministérielle des politiques de développement du Nord, à l'exclusion des questions se rapportant à la *Loi sur le pétrole et le gaz du Canada*. À la lumière de ces discussions, il devrait présenter aux ministres compétents des recommandations de politique pour qu'ils y donnent suite.

À plus long terme, il faudrait songer à rationaliser tout le réseau de réglementation du gouvernement fédéral, c'est-à-dire à supprimer tous les chevauchements et à faire disparaître les incohérences. Comme il n'existe aucun organisme central chargé de surveiller l'élaboration de la réglementation, les règles et les organismes d'application dans un domaine particulier ont tendance à proliférer. Il arrive souvent que les règlements d'un organisme empiètent sur le terrain d'un autre qui a des responsabilités dans le même domaine. Ce n'est parfois qu'une question de définition. Un navire pour le ministère des Transports peut, par exemple, devenir un réservoir de stockage ou un élément de production pour l'Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada; une plate-forme semi-submersible est une tour de forage si elle est immobilisée et un navire lorsqu'elle se déplace; le relevé des icebergs est un problème de navigation pour le ministère des Transports, mais un problème d'océanographie pour le ministère des Pêches et des Océans, ou encore de météorologie et de cartographie marine pour le ministère de l'Environnement. S'étant conformé aux exigences de l'organisme qui lui a délivré une licence, le requérant n'est pas pour autant exempté de respecter celles d'un autre organisme d'examen ou de réglementation.

Si l'agacement des promoteurs est fort compréhensible, le trop petit nombre de fonctionnaires chargés d'apprécier, de traiter, d'approuver ou de refuser, de réglementer et de surveiller une foule de propositions, dont plusieurs se font concurrence, mérite aussi notre indulgence. Les projets, les consortiums de promoteurs et exigences de financement sont aussi complexes les uns que les autres, sans parler que nous nous trouvons en présence de techniques nouvelles. Il est confondant d'avoir à répondre à tous les problèmes que soulève ne fût-ce qu'une seule proposition. La complexité des démarches à entreprendre, ajoutée aux compressions budgétaires et à la perte de fonctionnaires-clés vers le secteur privé, réduisent les possibilités du gouvernement qui n'arrive plus à se tenir au courant des plans, en perpétuel changement, de l'industrie, voire à y répondre à temps. Or ces changements comportent souvent d'importants engagements financiers qui exigent des réactions très rapides, deux des nombreux facteurs excerçant une pression souvent indue sur l'appareil de réglementation pour qu'il fournisse des réponses efficaces et responsables. Aucun des témoins du gouvernement n'a semblé nier la lourdeur de plus en plus encombrante de l'appareil.

> *. . . il ne fait aucun doute que c'est un véritable labyrinthe.* **(M. M. Taschereau, APGTC, fasc. 35:16, 14-9-1982)**

Toute refonte en profondeur de la législation ou des exigences réglementaires en vue d'un redéploiement des responsabilités ne créerait, dans l'immédiat, qu'un goulet d'étranglement décisionnel. Et il ne faudrait pas attendre cette éventualité pour prendre des décisions sur les propositions actuelles; entre temps cependant on devrait pouvoir rationaliser certains aspects du processus actuel d'examen, de manière à réduire le chevauchement des responsabilités et à fournir aux industriels les réponses claires dont ils ont besoin. Le Comité est convaincu que la surréglementation est source d'inefficacité dans les cas où il suffirait d'un seul règlement pour atteindre un objectif donné.

Il y a plus de dix ans qu'on discute d'exploiter les ressources pétrolières du Nord, mais aucune politique cohérente n'a encore été adoptée en ce domaine. À défaut d'un cadre nécessaire, les organismes de réglementation n'ont pu énoncer des règles efficaces et stables. Les fonctionnaires chargés d'élaborer les règlements doivent bien comprendre les objectifs de la réglementation dans le processus d'élaboration des politiques et ne pas perdre de vue le délicat équilibre à réaliser: répartir efficacement les ressources naturelles tout en protégeant réellement des intérêts vulnérables. Les décisions réglementaires doivent être axées sur la solution de problèmes précis et doivent être prises après mûre réflexion si on veut qu'elles soient acceptées à l'échelle nationale et régionale. Il faut aussi préciser qui supportera les coûts, qui profitera des retombées ainsi que le degré d'adéquation d'une réglementation à telle ou telle circonstance. Dans le Nord, compte tenu de la diversité des intérêts en présence, la réglementation devrait plutôt pécher par excès de prudence, au risque de retarder la prise de décision.

Le gouvernement fédéral a commencé à mettre en place les éléments d'une politique d'exploitation des hydrocarbures du Nord. Dans l'introduction du présent rapport, le Comité a déjà recommandé que l'on accélère l'adoption des autres mesures dont le train constituera une politique d'ensemble. Ce cadre de politique devrait énoncer les paramètres permettant d'apprécier le bien-fondé du processus actuel d'examen.

Les approbations de l'ONÉ et du MAINC ne valent que si le cabinet donne son accord et sous réserve des conditions déterminées à la suite des diverses évaluations interministérielles et intraministérielles mentionnées précédemment. L'auteur du projet demande alors les divers permis nécessaires. Dans le cadre de leurs responsabilités opérationnelles, les organismes intéressés se consultent au sujet de la demande et on négocie et ratifie des accords socio-économiques. Les approbations nécessaires, assorties de conditions, sont alors données. Les organismes gouvernementaux continuent de surveiller les activités durant les phases de la construction et de l'exploitation, comme l'exige leur mandat.

Dans le chapitre suivant, nous examinerons comment améliorer certaines des exigences réglementaires décrites plus haut.

B. La coordination des exigences réglementaires

> *La coordination est toujours une affaire délicate. On s'efforce de coordonner par échange d'information. Étant donné la rareté des ressources, tant dans l'industrie que dans le gouvernement, tout le monde a intérêt à s'assurer qu'il n'y a pas de chevauchement, et il y a toute une gamme de mécanismes destinés à assurer que les projets ne feront pas double emploi.* **(M. N. Faulkner, MAINC, fasc. 31:31, 22-6-1982)**

Le relevé des principaux instruments de réglementation effectué dans le chapitre précédent nous a fait repérer de nombreux cas de chevauchement des responsabilités. Le Comité a été fort surpris de constater la complexité de l'appareil décisionnel fédéral, qui compte de multiples offices, commissions, procédés et règlements. L'efficacité du mécanisme d'examen des projets de développement des hydrocarbures dépendra dans une large mesure de l'adéquation des mandats des organismes responsables et de leurs relations réciproques. Le Comité est très conscient des particularités physiques et sociologiques du Nord, qui en font un milieu spécialement vulnérable exigeant des mesures spéciales de protection. Cela dit, la non-complémentarité des mandats et des politiques ministériels et le flou de la hiérarchisation des pouvoirs alourdissent considérablement le processus d'examen réglementaire et diminuent la capacité d'étude du gouvernement. Cet appareil finit par rebuter plutôt qu'inspirer l'industrie qui est en quête d'orientation.

> *Je crois que plus nous pourrons clarifier les choses pour les promoteurs éventuels de projets, mieux cela sera. Ce que les investisseurs et les promoteurs de projets détestent le plus, c'est bien l'incertitude. Or, je crois qu'ils doivent faire face à beaucoup d'incertitude, à en juger par plusieurs aspects de l'activité gouvernementale. Ce qui importe c'est d'encourager le plus possible une attitude claire, dès le départ, peu importe que le projet soit entrepris ou non.* **(M. C.G. Edge, ONÉ, fasc. 36:83, 15-9-1982)**

Le minimum auquel l'industrie est en droit de s'attendre relativement à des projets dont les frais initiaux sont énormes, est l'équité de la réglementation - les règles du jeu doivent être clairement établies d'avance, être compréhensibles, et ne pas être modifiées en cours de route ni appliquées de façon non équitable. Si elles étaient perçues comme injustes, elles ne jouiraient pas de la légitimité vitale à toute prise de décision dans une société démocratique.

S'il est question de travaux au nord du 60e parallèle, l'APGTC n'est pas concernée. Elle ne s'occupe pas de cette région. C'est le ministère des Affaires indiennes qui exerce cette responsabilité au nord du 60e parallèle.
(M. J. Gérin, ministère de l'Environnement, fasc. 37:68, 16-9-1982)

Le MAINC a des responsabilités semblables en ce qui concerne la disposition des terres offshore, y compris les concessions relatives aux fonds marins et le dragage requis pour la construction d'îles artificielles.

Les eaux intérieures du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest sont protégées par la *Loi sur les eaux intérieures du Nord*, administrée par le MAINC. Cette loi prévoit la conservation, l'exploitation et l'utilisation de ces eaux et contrôle les déversements de déchets. L'utilisation des eaux est réglementée grâce à un système d'octroi de permis qui peuvent être assortis de conditions concernant la gestion de l'environnement. Relativement aux demandes de permis, des audiences seront normalement tenues par des commissions des eaux mises sur pied à cette fin.

Les eaux au large utilisées pour le forage, la navigation et le transport de ressources et d'approvisionnements sont assujetties à la *Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques*. Celle-ci interdit les déversements non autorisés de déchets dans les eaux arctiques, ou sur des terres où ces déchets pourraient finalement aboutir dans les eaux; elle prévoit à cet égard des sanctions quasi-criminelles. L'administration de la loi relève de trois ministères fédéraux: le MAINC est responsable des activités non maritimes dans les eaux de l'Arctique, sauf dans le détroit et la baie d'Hudson, ÉMR est responsable des activités non maritimes dans le détroit et la baie d'Hudson et le ministère des Transports est responsable des activités maritimes dans toutes les eaux de l'Arctique. Les certificats de prévention de la pollution constituent la preuve du respect des conditions fixées. Actuellement les règlements ne visent que le contrôle et la prévention de la pollution pétrolière. Les promoteurs sont responsables des frais de nettoiement.

Outre le MAINC, le ministère de l'Environnement est le principal responsable de la protection environnementale dans le Nord et il administre environ douze lois relatives au contrôle de la pollution et de la gestion de l'environnement au nord du 60e parallèle.

Un certain nombre des lois mentionnées ci-dessus comporte des procédures d'évaluation limitées dont on s'inspire aussi pour déterminer s'il y a effectivement respect des normes imposées. Certaines de ces procédures font double emploi avec celles du Processus fédéral d'évaluation et d'examen en matière d'environnement mais elles ne sont pas aussi exhaustives.

4. L'approbation du cabinet

Les audiences de l'ONÉ sont suivies d'un rapport au cabinet qui recommande ou non l'approbation du projet et conseille le ministre des Affaires indiennes et du Nord canadien sur la faisabilité technique et financière de la proposition. Le ministre fait ensuite rapport au cabinet et demande une décision.

cours d'audiences publiques. La commission responsable du projet présente ensuite un rapport au ministre et celui-ci peut le divulguer au public.

Toutes ces activités pétrolières et gazières se déroulant sur des terres publiques, les Commissions d'évaluation environnementale sont importantes dans la planification, la conception et la mise en œuvre des grands projets. Ces commissions ont, par exemple, étudié des projets de forage offshore dans les détroits de Davis et de Lancaster. Dans ce dernier cas, le projet a été refusé sur la recommandation de la commission. Comme nous l'avons mentionné, les promoteurs de la région de la mer de Beaufort ont déposé un énoncé conjoint d'incidences environnementales et les audiences à ce sujet commenceront au printemps 1983.

Cet examen donnera probablement lieu à un énoncé d'incidences environnementales et socio-économiques régionales, ainsi qu'à des recommandations sur les possibilités de maintenir les impacts environnementaux dans des limites acceptables et de maximiser les retombées grâce à d'autres niveaux de production et modes de transport. Il s'agit là d'une source importante pour obtenir les renseignements dont a besoin le gouvernement pour examiner ces possibilités et décider s'il y a lieu d'approuver le projet.

Cette vaste opération d'évaluation environnementale et socio-économique n'a pas empêché d'autres organismes d'effectuer leurs propres études. Les promoteurs présentent ce type de données lors des audiences publiques de l'ONÉ. Habituellement, les mêmes données sont présentées par les mêmes parties et avec les mêmes arguments. Selon le Comité, pareille répétition ne fait que frustrer les entreprises et ne contribue pas à protéger l'environnement.

Dans le domaine de la vente, de la location, ou de toute autre disposition permettant de détenir des terres continentales, et en ce qui concerne la planification de leur utilisation, la juridiction du MAINC peut être un autre moyen de contrôler les impacts environnementaux du développement au nord du 60e parallèle.

> *La nouvelle* Loi sur le pétrole et le gaz du Canada *a prévu des modifications qui introduisent la possibilité de l'utiliser pour la gestion environnementale et un certain nombre d'autres activités. Toutefois, notre manière de procéder dans le Nord est d'utiliser la* Loi sur les terres territoriales *et ses règlements comme le moyen principal de contrôle de l'utilisation des terres.*
> **(M. N. Faulkner, MAINC, fasc. 31:37, 22-6-1982)**

Si des terres territoriales sont réservées par le ministre du MAINC, elles le sont également aux fins de la *Loi sur le pétrole et le gaz du Canada* et ne peuvent donc être prospectées. Bien que le ministère ait pour mandat législatif de contrôler l'utilisation des terres dans le cadre de la *Loi sur les terres territoriales*, son pouvoir de planification se limite essentiellement à évaluer les risques d'un changement dans l'utilisation des terres, comme nous l'avons déjà mentionné. Le pouvoir de déterminer des conditions aux baux, permis et servitudes représente aussi un moyen de contrôler l'environnement. Dans ce processus, l'un des principaux organismes concernés est le Comité consultatif intergouvernemental des terres fédérales et territoriales, qui conseille les décisionnaires du MAINC sur l'opportunité d'accorder des droits de surface et recommande aussi souvent des conditions à imposer.

Dans toute étude des systèmes de transport et de soutien, il faut prendre en compte les responsabilités du MAINC concernant l'utilisation des terres et des eaux: par exemple, approuver les droits de passage ou encore l'utilisation des terres pour le forage, les routes et les installations à terre. Tout comme l'ONÉ peut assortir de conditions ses certificats visant la construction et l'exploitation d'un pipe-line, le MAINC peut lui aussi fixer, par exemple, des servitudes terrestres, plaçant ainsi le promoteur devant une possibilité de conflit. Lorsqu'un pipe-line traverse une rivière ou qu'il y a un besoin d'approvisionnement en eau potable, le système d'octroi de permis permet au ministère de contrôler l'utilisation de l'eau. Les responsabilités du MAINC en matière d'environnement s'appliquent aussi à toutes les activités autres que maritimes exercées dans les eaux de l'Arctique, sauf pour ce qui est de la baie et du détroit d'Hudson, qui relèvent d'Énergie, Mines et Ressources.

Assujettis à la réglementation du MAINC sur les installations côtières, les terminaux maritimes sont également soumis au contrôle du ministère des Transports, qui peut fixer des conditions pour tous travaux susceptibles de gêner la navigation. Le code TERMPOL énonce des normes recommandées pour prévenir la pollution et assurer la sécurité dans les systèmes de terminaux maritimes. Il a, par exemple, été utilisé pour évaluer les trois sites proposés dans le cadre du projet pilote de l'Arctique.

Le ministère des Transports est en outre chargé de réglementer toutes les activités maritimes, y compris dans les eaux de l'Arctique, et de délivrer des permis d'exploitation de pétroliers brise-glace. Des règlements contrôlent la conception des navires, les déversements de déchets ainsi que la sécurité. Le trafic maritime dans l'Arctique sera surveillé par un nouveau Service de contrôle de la navigation dans l'Arctique (relevant du ministère des Transports), afin d'assurer la sécurité des navires, l'efficacité de leurs mouvements ainsi que la protection de l'environnement. Ce service sera chargé de surveiller, de faciliter et de réglementer les mouvements de navires dans l'Arctique, notamment dans le passage du Nord-Ouest. Durant l'été, on applique actuellement un système de surveillance volontaire du trafic maritime dans l'Arctique appelé NORDREG, qui pourrait servir de point de départ au service de contrôle. Le service aurait aussi la responsabilité d'appliquer des règlements sur le respect des bons usages maritimes et la protection de l'environnement.

Pour l'aider dans sa tâche, les ministères de l'Environnement et des Pêches et des Océans créeront un comité consultatif chargé de recommander et d'approuver les études nécessaires pour permettre l'intégration de données biologiques à certains processus comme celui du mode de sélection du tracé. Ce comité servirait de tribune de consultation avec les résidants du Nord, l'industrie et les spécialistes du gouvernement au sujet des activités de recherche et de développement et de planification maritime.

3. La protection de l'environnement

Un certain nombre des exigences en matière d'exploitation décrites ci-dessus comportent des modes d'évaluation, mais ceux-ci sont limités en comparaison de ceux qu'offre le Processus fédéral d'évaluation et d'examen en matière d'environnement, qui a permis, depuis 1973, de passer au crible les projets fédéraux afin de déterminer si les répercussions environnementales justifiaient un examen de la part d'un comité indépendant. Le promoteur doit rédiger un énoncé d'incidences environnementales conformément aux directives émises par une commission qui l'étudie à la lumière des observations présentées par les intéressés au

est-il de ministères comme Pêches et Océans et Environnement qui ont des responsabilités dans le Nord.

Une partie du problème tient à la sévérité toujours croissante des exigences imposées aux sociétés qui exercent des activités dans les territoires. Le nouveau régime pétrolier et gazier auquel participe l'APGTC impose des obligations supplémentaires aux sociétés qui veulent faire de la prospection ou de l'exploitation dans le Nord. Les plans imposés en ce qui concerne l'emploi, les retombées industrielles et sociales et la protection de l'environnement ne se substituent pas aux programmes existants mais s'y ajoutent. Pour que l'APGTC puisse remplir son rôle de coordination, son mandat porte sur des domaines comme la gestion des terres, l'évaluation des ressources et la protection de l'environnement, mais chaque ministère affecte des fonctionnaires pour s'occuper des domaines qui sont de sa juridiction (comme la gestion des terres, etc.). Le nouveau système ne remplace donc pas l'ancien, mais semble plutôt imposer un fardeau supplémentaire aux sociétés. On voit donc difficilement comment le fait de supprimer leurs responsabilités aux deux ministères pour les confier à une nouvelle agence centrale permettra d'atteindre l'objectif du gouvernement de simplifier le régime réglementaire.

2. Le transport

Dans les projets énergétiques, le transport relève de la compétence de l'Office national de l'énergie depuis 1959, année de la création de cet organisme de réglementation. L'office a le pouvoir d'octroyer les permis d'exportation de pétrole et de gaz (qu'il peut assortir de conditions) et d'homologuer les pipe-lines interprovinciaux et internationaux. Il suit un processus quasi-judiciaire dans la prise de ses décisions, tient des audiences publiques et prend en considération l'intérêt public. Les interventions de l'ONÉ peuvent porter sur les pipe-lines, les installations de traitement, le stockage du pétrole ou les installations de transbordement, qui relèvent aussi du MAINC et du ministère des Transports.

L'indépendance de l'ONÉ est avantageuse en ce sens qu'il est possible d'élaborer des normes et de susciter l'expertise par l'étude d'un grand nombre de cas semblables dans un cadre ouvert et juste, ce qui permet de prendre des décisions cohérentes. L'inconvénient, c'est que par contraste avec l'APGTC, l'ONÉ ne peut recevoir directement l'avis du gouvernement. En effet, la politique actuelle du gouvernement est d'empêcher les ministères ou organismes fédéraux de témoigner aux audiences de l'ONÉ, sauf par l'intermédiaire du ministère de la Justice, ce qui à toutes fins utiles limite les possibilités de communication avant et pendant les audiences relatives à une demande. Tout ministère qui veut témoigner doit prendre des dispositions spéciales avec les requérants et les intervenants, comme on l'a fait pour que soient reçus en preuve le TERMPOL et des rapports du Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales et de groupes d'étude impliquant le gouvernement fédéral et les provinces lors des audiences de 1982 sur le projet pilote de l'Arctique. En général, l'ONÉ n'utilise donc que ses propres ressources lorsqu'il étudie les propositions de l'industrie, alors qu'il pourrait, notamment à l'étape des audiences publiques, tirer profit des autres études déjà effectuées par les ministères responsables en matière d'environnement et de surveillance socio-économique.

Bien qu'on ait jugé nécessaire de créer une agence centrale pour assurer l'application cohérente des nouveaux règlements et politiques dans le cadre du régime de gestion des terres du Canada issu du Programme énergétique national, les deux ministres conservent leurs sphères de compétence respectives dans le Nord et dans le Sud. L'APGTC a donc un statut exceptionnel: elle n'est ni un programme ni une direction d'un ministère particulier et elle n'a pas non plus l'indépendance d'une société d'État. Elle n'est pas comparable à la plupart des organisations fédérales existantes. C'est un organe administratif qui relève à la fois de la direction de la politique du Nord du MAINC et de la direction de la politique énergétique d'ÉMR; ce sont les deux ministres concernés qui lui confèrent ses pouvoirs, qu'elle exerce dans la mesure où il y a effectivement délégation de pouvoir.

Toutefois, en matière de politique et d'exploitation, chaque ministère reste responsable d'un bon nombre de politiques et d'activités qui doivent être coordonnées avec celles de l'APGTC. Par exemple, dans le cadre de son Programme des affaires du Nord, le MAINC conserve les responsabilités suivantes: gestion et protection de l'environnement sur les terres du Canada situées dans le Nord, retombées socio-économiques pour les résidants du Nord, négociation des stratégies et des accords avec les administrations territoriales, et coordination de la politique et de la planification concernant le développement des ressources au nord du 60e parallèle, à l'exclusion des responsabilités opérationnelles propres à l'APGTC. Pour sa part, ÉMR reste responsable de l'élaboration des politiques et des stratégies énergétiques nationales ainsi que de la négociation des stratégies et des accords avec les provinces côtières, tandis que le Bureau des affaires environnementales a pour mandat général de veiller à ce qu'ÉMR se conforme au Processus fédéral d'évalution et d'examen en matière d'environnement. L'APGTC maintient des rapports étroits avec les responsables du Programme des affaires du Nord et les directions d'ÉMR intéressées afin d'assurer l'application cohérente des lois, des politiques et des processus réglementaires.

Le Comité d'examen des politiques, qui se compose de cadres d'ÉMR et du MAINC, a pour rôle d'assurer que les décisions de l'APGTC, dont il relève, sont conformes aux exigences de la politique énergétique et de la politique du Nord.

Les grandes questions de principe concernant le développement du Nord qui débordent le cadre de la *Loi sur le pétrole et le gaz du Canada* relèvent du Comité supérieur des politiques relatives au développement des ressources dans le Nord qui, depuis se création en 1981, se veut une tribune où ces questions peuvent être discutées au niveau interministériel. Son président, le sous-ministre adjoint des affaires du Nord, est chargé de porter à l'attention du Comité d'examen des politiques toute conclusion du Comité supérieur pouvant influer sur les décisions de l'APGTC.

> *L'industrie pétrolière voudrait que l'APGTC soit une agence centrale. On nous le répète constamment. Ce serait peut-être souhaitable, mais cela n'a pas été prévu ainsi.* **(M. M. Taschereau, APGTC, fasc. 35:16, 14-9-1982)**

Bien que des organismes comme la Commission de l'emploi et de l'immigration du Canada et le Bureau des retombées industrielles régionales du ministère de l'Industrie et du Commerce remplissent une fonction de conseillers auprès de l'APGTC, ils ont encore des rapports opérationnels avec l'industrie, comme l'indiquent leurs témoignages. De même en

. . . il importe d'arrêter une position fédérale intégrée. C'est pourquoi il est si critique que l'APGTC joue le rôle d'agence centrale. Autrement, l'industrie devrait communiquer avec 16 organismes différents. **(M. H.A. Reynolds, Bureau des retombées industrielles et régionales, ministère de l'Industrie et du Commerce, fasc. 36:11, 15-9-1982)**

Le Comité a entendu un certain nombre de témoins sur le rôle que jouent leurs ministères respectifs dans la réglementation des activités pétrolières et gazières dans le Nord et il ressort clairement de ces témoignagnes qu'un certain nombre de ministères conservent la responsabilité opérationnelle de surveiller certains aspects du développement. Même quand leur fonction est de conseiller l'APGTC dans ses négociations avec l'industrie, ils continuent d'entretenir des rapports opérationnels avec l'industrie et on ne peut donc dire que l'APGTC représente vraiment une agence centrale.

Aux termes de la nouvelle *Loi sur le pétrole et le gaz du Canada*, entrée en vigueur en mars 1982, l'APGTC est chargée de délivrer les permis de prospection et de production. En outre, elle surveille le contenu canadien des biens et des services, avec l'aide d'organismes comme le Bureau des retombées industrielles et régionales qui relève du ministère de l'Industrie et du Commerce, la Commission de l'emploi et de l'immigration du Canada et le MAINC. L'APGTC peut également fixer, dans les permis d'exploitation et de forage qu'elle accorde, des conditions en matière de sécurité, d'écologie ou de contingentement. Elle est, d'autre part, chargée des approbations techniques relatives aux pipe-lines situés entièrement en terre canadienne.

Au nom du ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien et du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, l'APGTC exerce un contrôle général sur la prospection, l'exploitation et le traitement du pétrole sur les terres du Canada.

Afin d'accomplir cette tâche, nous travaillons en étroite collaboration avec le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources et celui des Affaires indiennes et du Nord canadien. L'Administration de l'APGTC doit faire rapport aux sous-ministres de ces deux ministères. Je dois également rencontrer régulièrement les hauts fonctionnaires de chaque ministère afin de réviser avec eux la politique et de veiller à ce que nous allions tous dans la même direction. **(M. M. Taschereau, APGTC, fasc. 35:8, 14-9-1982)**

À cet égard, le mandat de l'APGTC consiste à administrer les activités pétrolières et gazières exercées au Canada. Elle se veut donc le principal agent de liaison entre le gouvernement et les industries concernées.

. . . nous avons pour mission d'administrer l'exploitation pétrolière et gazière sur les terres du Canada... il n'en reste pas moins que notre tâche est immense et qu'elle revêt une importance primordiale face aux objectifs qu'a fixés le gouvernement en ce qui a trait aux ressources qui peuvent être tirées des terres du Canada. **(M. M. Taschereau, APGTC, fasc. 35:8, 14-9-1982)**

ralenti ces dernières années par la refonte des lois et des règlements et par l'introduction de processus d'évaluation complexes destinés à répondre aux préoccupations spéciales du Nord. Les difficultés exceptionnelles rencontrées dans l'Arctique font que les coûts de fonctionnement sont élevés et les périodes d'exploitation limitées. Les exigences imposées par les règlements revêtent donc pour les promoteurs de cette région une importance plus grande que dans le cas des activités pétrolières et gazières dans le Sud du Canada. Dans les premières années, les promoteurs dépensent déjà des sommes énormes sans retirer de profits. Les industriels aimeraient que la réglementation soit moins détaillée au stade initial d'un projet et ils se sont systématiquement plaints auprès du Comité de ce que le processus décisionnel bureaucratique était trop long et nuisait à toute tentative de planification ordonnée dans le temps.

Le Comité reconnaît le bien-fondé de ces préoccupations mais il estime aussi qu'il appartient aux promoteurs de prouver que les projets n'entraîneront pas de perturbations. Le respect des règlements fournit au public l'assurance dont il a besoin à cet égard. En outre, le processus décisionnel réglementaire permet de résoudre les conflits possibles entre l'objectif d'autosuffisance et les politiques concernant, par exemple, la protection de l'environnement, la participation du public aux décisions, les avantages régionaux ou le règlement des revendications territoriales. Il faut du temps pour prendre en considération toutes les conséquences d'un grand projet. Le fait que la réglementation freine la réalisation de l'objectif d'autosuffisance risque de favoriser un retour à des décisions politiques unilatérales, sans audiences publiques véritables, et d'inciter les «décideurs» à faire fi de préoccupations légitimes si cela peut permettre de prendre des décisions à temps.

Le Comité estime qu'on ne peut assurer une protection efficace lorsque les procédures se chevauchent ou font double emploi. Un tel processus ne fait que frustrer aussi bien les promoteurs que les responsables de la réglementation. Dans la réforme du système réglementaire, on n'a pas à accorder une priorité moindre à des questions comme l'écosystème du Nord ou les retombées économiques régionales, mais il faut que l'appareil réglementaire permette de faire face aux situations de façon efficace et responsable quand il s'agit de surveiller un vaste projet de développement.

Le rapport décrit le processus réglementaire actuel relatif aux mégaprojets réalisés au nord du 60e parallèle. Les procédures, fonctionnellement distinctes, sont en général commentées les unes à la suite des autres, bien qu'en certains cas, elles le soient simultanément, dans le cadre de processus distincts.

1. Le développement pétrolier et gazier

Le gouvernement affirme que, grâce au nouveau système de gestion du pétrole et du gaz introduit en mars 1982 dans le cadre du Programme énergétique national, il sera plus facile de respecter les exigences réglementaires, les industriels n'ayant à traiter qu'avec un seul bureau ou agence centrale, soit l'Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada (APGTC).

Chapitre 5

Le processus réglementaire

Nous avons maintenant placé plusieurs obstacles sur la voie du développement, obstacles qui prennent la forme de règlements gouvernementaux, de permis, de licences et autres, autant de facteurs qui ont accru l'incertitude et entraîné des déboursés de sommes importantes sans savoir si on pourra récupérer ces déboursés. Plus nous pourrons établir un climat où les incertitudes seront réduites, plus l'ensemble du Canada en profitera. **(M. C.G. Edge, ONÉ, fasc. 36:83, 15-9-1982)**

A. Le processus actuel - commentaires

Le processus décisionnel relatif aux grands projets de développement a beaucoup changé. En effet, nous sommes passés de la simple approbation du cabinet à tout un ensemble de procédures ministérielles et réglementaires. Dans la région au nord du 60e parallèle, dont traite le présent rapport, ce processus fait appel à de nombreux comités et bureaux d'examen ainsi qu'à 72 ordonnances territoriales, lois et règlements fédéraux. La nouveauté des activités de développement dans le Nord ainsi que la rigueur du climat, l'éloignement de la région et la lenteur relative de la régénération des systèmes nous obligent à scruter tous les aspects du problème avec plus d'attention que pour les activités dans le Sud. En soi, chaque règlement vise un ensemble de situations particulières et sert l'intérêt public mais, collectivement, les divers règlements imposent des exigences qui se chevauchent ou s'opposent souvent, pour la plus grande confusion des promoteurs et des responsables de la réglementation eux-mêmes. À ce problème s'ajoute le manque d'orientation politique, d'où le morcellement d'une réglementation élaborée sans souci de planification. On est porté à se demander si le processus qui vise à protéger divers intérêts légitimes ne paralyse pas en fait un développement constructif.

Les industriels affirment que la complexité du système des approbations réglementaires nous empêche d'exploiter rapidement les ressources des régions éloignées en vue de réaliser l'objectif canadien d'autosuffisance pétrolière. D'après eux le rythme du développement a été

Tableau 5
Salaires bruts versés aux Autochtones par Panarctic

Année	Nombre d'employés	Salaires bruts
1975	102	486 067 $
1976	92	578 944
1977	85	527 450
1978	80	449 798
1979	62	226 649
1980	78	40 277
1981	92	563 999
Total		3 233 184 $

Source: Canada, Sénat, *Délibérations du Comité spécial du Sénat sur le pipe-line du Nord*, fasc. 28, 9-6-1982, p. 28A:84.

Pour promouvoir la formation et le bien-être de ses employés, la société Panarctic, en collaboration avec le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest et la Commission de l'emploi et de l'immigration du Canada, les a encouragés à poursuivre des cours de formation spécialisés dans divers métiers, notamment ceux qui exigent un diplôme de compagnon, ainsi que pour d'autres emplois spécialisés comme celui de conducteur de machine.
(M. L.J. Franklin, Panarctic, fasc. 28:43, 9-6-1982)

Les promoteurs prévoient que ce projet créera 7 752 années/personnes d'emplois primaires dans la construction au Canada entre 1982 et l'an 2005. La main-d'œuvre nécessaire pour l'exploitation, qui devrait débuter en 1986, s'établira en moyenne à 318 emplois par an d'ici 2005. Le nombre de créations d'emplois primaires et d'emplois tertiaires résultant du coefficient multiplicateur devrait s'élever, en moyenne, à 2 030 par an. Tout report du projet retarde ces retombées de plusieurs années au moins.

2. Retombées régionales

Les retombées régionales du PPA sont difficiles à quantifier, puisque ces calculs supposent l'existence d'un terminal dans l'Est du Canada. Un terminal offshore, peut-être en Europe, modifierait la répartition des retombées.

Les promoteurs prévoient que 57 % des retombées d'investissement iraient au Québec, en Ontario et en Alberta. Les régions de l'Arctique et de l'Atlantique recevraient respectivement 7 % et 4 % des retombées régionales des investissements.

La main-d'œuvre requise pendant la phase de construction proviendrait surtout du Québec et de l'Alberta (46 %), les régions de l'Arctique et de l'Atlantique fournissant respectivement 6 % et 8 %.

3. Retombées dans le Nord

> *Grâce à la pratique et à la formation acquise sur le tas, les ouvriers inuits de Panarctic peuvent parfaire leurs compétences et, de simples manœuvres, accéder à des postes semi-spécialisés et spécialisés.* **(M. L.J. Franklin, Panarctic, fasc. 28:43, 9-6-1982)**

Dans le cadre de sa campagne d'embauche en vue du forage, la société Panarctic a mis en oeuvre, en 1971, un Programme d'emploi des Autochtones, qui a pour objet d'associer un nombre plus important de résidants autochtones à ce développement. Depuis cette année-là, elle assure le transport des résidants de Pond Inlet et d'Arctic Bay jusqu'à leur lieu de travail s'ils le désirent. En 1981, 92 Inuits provenant de sept communautés arctiques, étaient employés par Panarctic. Un grand nombre de ces travailleurs ont pu développer leurs compétences grâce à l'expérience et à la formation acquises sur le tas. On encourage aussi ces employés à continuer de se former dans certaines professions requérant des certificats d'ouvriers qualifiés.

Depuis la création de ce programme d'emploi, près de 5 millions de dollars ont été versés en salaires, ce qui a considérablement amélioré le niveau de vie des collectivités où vivent ces Inuits (Tableau 5). Cependant, comme on ne sait pas encore quel sera le sort réservé à ce projet, les retombées futures demeurent incertaines.

Tableau 4
Effets primaires et tertiaires du projet pilote de l'Arctique sur les dépenses au Canada

Année	Effets primaires sur les dépenses			Effets primaires et tertiaires sur les dépenses[1]
	Phase de construction	Phase d'exploitation	Total	
	(1)	(2)	(3)	(4)
		(en millions $ 1981)		
1982	196,3	—	196,3	412,2
1983	552,2	—	552,2	1 159,6
1984	548,2	—	548,2	1 151,2
1985	294,8	14,8	309,6	650,2
1986	(0,9)	418,3	417,4	876,5
1987	5,3	367,8	373,1	783,5
1988	4,7	352,5	357,2	750,1
1989	(7,2)	305,2	298,0	625,8
1990	(4,3)	300,2	295,9	621,4
1991	(2,0)	280,8	278,6	585,5
1992	(8,4)	270,7	262,3	550,8
1993	(4,7)	258,8	254,1	533,6
1994	1,2	252,3	253,5	532,4
1995	21,5	230,7	252,2	529,6
1996	(1,9)	247,0	245,1	514,7
1997	(1,9)	244,1	242,2	508,6
1998	(1,9)	242,3	240,4	504,8
1999	(1,9)	240,5	238,6	501,1
2000	(1,9)	239,9	238,0	499,8
2001	(1,9)	239,4	237,5	498,8
2002	(1,9)	240,6	238,7	501,3
2003	(1,9)	242,5	240,6	505,3
2004	(1,9)	244,8	242,9	510,1
2005	(1,9)	248,4	246,5	517,7
Total[2]	1 578,3	5 481,5	7 059,8	14 825,6

1. Produit de la multiplication de la colonne (3) par le chiffre 2,1, coefficient multiplicateur des revenus du Canada.

2. Somme arrondie.

Source: Projet pilote de l'Arctique, *Requête à l'ONÉ*, mai 1982, vol. 6, p. 109

montée de problèmes sociaux et à cette expansion de l'infrastructure du Nord, il faudra puiser dans le trésor, déjà lourdement grevé, des gouvernements territoriaux, qui sont sous pression pour comprimer leurs dépenses.

> *Effectivement, nous considérons que les gouvernements sont les mieux placés pour fournir des services publics. D'une certaine façon, les installations que nécessitent la construction et l'exploitation finissent par être d'utilité semi-publique, voire publique, même si à l'origine nous les construisons entièrement à nos frais.*
>
> *En ce qui concerne les services d'enseignement, de soins de santé, de transport et de communication, nous attendons qu'ils soient fournis par les gouvernements . . .* **(M. S.R. Blair, NOVA, fasc. 18:31, 2-3-1982)**

Le Comité s'inquiète donc des coûts sociaux du développement - hausse éventuelle des désordres sociaux et détérioration des services - attribuables à la présence temporaire d'une population étrangère et à l'assimilation de valeurs sociales nouvelles.

Le Comité recommande:

Que le gouvernement fédéral finance un plus grand nombre de programmes sociaux visant à développer l'infrastructure du Nord et à empêcher une détérioration éventuelle du milieu humain.

B. Les îles de l'Arctique

1. Retombées économiques nationales

Le projet pilote de l'Arctique, qui a pour objet le développement de la technologie arctique, servira aussi à implanter dans l'économie canadienne et sur une échelle relativement petite de nouvelles exigences technologiques en matière d'offre. En présumant que l'économie canadienne continuera à ne pas tourner à pleine capacité, le projet pilote de l'Arctique aura une incidence globale beaucoup plus considérable sur les revenus canadiens totaux que ne semblerait l'indiquer le chiffre des investissements directs, puisque les dépenses directes initiales, par le jeu du coefficient multiplicateur, créent des ondes successives de revenu dont l'importance dépend de la propension à consommer des bénéficiaires (Tableau 4).

Les promoteurs estiment qu'en participant à fond à la réalisation de ce projet, les industriels canadiens renforceraient leur capacité technique. Ils sont donc déterminés à maximiser la participation canadienne et, par ricochet, les retombées à long terme. La participation canadienne approche les 75 % et pourrait être plus élevée si une des principales dépenses, se rapportant à la construction de méthaniers, n'était pas un des volets du développement offshore. Des 691 millions que pourraient coûter ces méthaniers, la participation étrangère s'élèverait à 442 millions de dollars.

Nous avons déjà discuté de l'opportunité d'avoir un chantier naval capable de produire ces navires. L'incapacité actuelle du Canada en ce domaine a une incidence négative sur notre balance des paiements pendant toute la phase de construction du PPA, incidence qui devient positive aux phases suivantes.

Nord sont défavorisés puisqu'ils n'ont pas les compétences voulues pour offrir à l'industrie les biens et services sophistiqués dont elle a besoin. Une étude des biens et services offerts par les entreprises locales (*NWT Data Book*, Outcrop Ltd., 1981) montre, en effet, qu'en 1980, 22 firmes ont fourni 89 % des biens et services achetés par *Canmar*. Cette concentration signifie que peu d'entreprises du Nord ont la capacité de fournir régulièrement à l'industrie le volume de biens et services qu'elle requiert. Les commerçants se sont également plaints de la façon dont les contrats d'approvisionnement étaient conclus au détriment des entreprises plus modestes. Le calendrier du développement et la répartition du travail sont parmi les principaux facteurs susceptibles d'encourager les commerçants du Nord à participer au développement de la région de la mer de Beaufort. Les observations du Comité concernant la participation canadienne sont cruciales pour la maximisation des retombées régionales.

Le Comité recommande:

Que le calendrier de développement et les besoins d'approvisionnement soient structurés de façon à permettre aux commerçants du Nord de prendre part au développement de la région de la mer de Beaufort et de profiter des retombées économiques.

La mise en valeur des ressources en hydrocarbures de la région de la mer de Beaufort a, sans aucun doute, déjà rendu cette région plus prospère, mais a du même coup créé une surchauffe dans le secteur tertiaire, plongeant les fournisseurs de biens et services dans un climat d'incertitude. Pourtant la diversification de l'économie du Nord et le développement de ses rapports avec d'autres secteurs économiques de la région ne sauraient se passer d'entreprises innovatrices et en expansion. Les industriels cherchent à faire leur part pour encourager le secteur des services, et mènent des politiques dynamiques en matière d'approvisionnement et d'information sur les débouchés commerciaux. Ils voient aussi toutes les possibilités qu'ouvrent les coentreprises aux sociétés installées plus au sud et aux sociétés locales, dans les secteurs de la construction et de l'équipement. Ils suggèrent au gouvernement d'améliorer les établissements de formation et d'accorder de nouveaux crédits d'affaires.

Puisque d'autres régions du Canada profiteront de l'exploitation des ressources dans le Nord, le Comité estime qu'il ne serait pas équitable que les territoires du Nord n'aient pas également part au gâteau. Il faudrait par exemple trouver le moyen d'utiliser une partie des retombées pour créer des conditions économiques capables de stabiliser les sources de revenu.

Le Comité recommande:

Qu'une part définie des revenus provenant de la mise en valeur des hydrocarbures soit versée dans une sorte de fonds du patrimoine qui servirait de coussin économique et de fonds d'investissement destiné à promouvoir la diversification de la base économique du Nord.

On sait déjà que la rapide expansion industrielle à laquelle la région de la mer de Beaufort a été exposée depuis quelques années soulève des espoirs mais introduit aussi des valeurs nouvelles, en contradiction avec l'ordre social existant. Ce conflit pourrait déboucher sur des problèmes sociaux comme ceux de l'alcoolisme, du crime, de la violence et de la dépendance à l'égard du bien-être social. Les mégaprojets peuvent également avoir pour effet secondaire de faire apparaître certaines demandes sur le plan de l'infrastructure en vue d'améliorer les services d'éducation, de santé, de transport et de communication. Pour faire face à cette

coup plus modestes. Tandis que les résidants du Nord représentaient 46 % de l'emploi créé par le développement offshore, d'ici 1990 le nombre total de résidants du Nord employés serait deux fois moins élevé que prévu par l'ÉIE. Le Comité reconnaît que ces chiffres sont antérieurs à ceux de l'ÉIE, mais ils se rapprochent de ceux que lui a présentés la société Esso.

L'approvisionnement en biens et services dans les régions du Nord devrait, d'ici l'an 2000, représenter environ 14 % du total des 47 (deuxième scénario) à 60 (premier scénario) milliards de dollars que dépensera le Canada. En outre, le Nord pourrait également attendre d'importantes retombées non quantifiables, par exemple une amélioration du système d'éducation, des moyens de transport et des services médicaux et sociaux, ainsi que la promotion des entreprises locales et l'expansion du secteur des services.

Les sociétés pétrolières reconnaissent cependant que l'emploi à long terme est loin d'être garanti et qu'il ne suffit pas, pour rendre plus autosuffisante l'économie du Nord, d'offrir des emplois ou des affaires se rapportant à l'exploitation du pétrole. La sécurité d'emploi est plutôt rare en ce domaine, vu le caractère saisonnier des opérations de forage. Dome prévoit cependant opérer toute l'année dès 1983. Une des principales plaintes exprimées est l'absence d'offres d'emploi spécialisé aux Autochtones du Nord qui n'auraient pas la compétence voulue. Cette situation ne s'améliorera que graduellement en fonction de l'expansion de l'emploi à plein temps et du développement des installations de formation technique.

> *Une bonne partie de la formation initiale se donne à l'école technique de Fort Smith, où se trouvent déjà beaucoup de nos installations. Nous travaillons en collaboration avec eux. Nous nous servons aussi des véhicules utilisés dans l'industrie, pour en montrer le fonctionnement au personnel, de sorte que, quand nous serons prêts à démarrer dans quinze mois, les employés auront déjà une bonne idée du travail à faire et n'auront plus à être formés sur le tas. Pour des raisons de sécurité, il est dangereux de précipiter la formation de ces gens et de s'attendre qu'ils travaillent en prenant les précautions nécessaires.* **(M. D. Motyka, Gulf, fasc. 20:55, 23-3-1982)**

Les industriels se sont dits prêts à collaborer avec le gouvernement pour améliorer la compétence des résidants du Nord, et ont mis leurs propres installations au service des programmes de formation. Le Programme national de formation dans l'industrie, dont il a déjà été question, encadre cette coopération. Les fonds de ce programme peuvent être affectés directement à la création de services de formation qui permettront aux Autochtones de profiter des débouchés qui leur sont offerts dans les centres urbains ou sur les chantiers des mégaprojets.

Le Comité recommande:

Que le Programme national de formation dans l'industrie soit élargi afin que les résidants du Nord puissent recevoir la formation nécessaire pour participer aux grands projets d'exploitation des ressources dans l'Arctique.

N'ayant pas eu accès à une formation supérieure, les travailleurs du Nord sont souvent incapables de remplir des postes de professions spécialisées; de même, les commerçants du

un nouveau pour être en mesure de satisfaire la forte demande de navires destinés au transport dans l'Arctique. Il est également urgent de concevoir d'autres types de navire et d'en fabriquer les prototypes au Canada.

Le Comité recommande:

Que l'on se préoccupe immédiatement de développer la capacité des chantiers navals canadiens pour qu'ils puissent non seulement produire tous les types de grands navires requis pour le développement de l'Arctique, mais concurrencer les entreprises étrangères semblables.

4. Retombées dans le Nord

> *Au départ, nous avons embauché moins d'une centaine de résidants du Nord, pour occuper presque exclusivement des emplois non spécialisés. Notre plan d'action positive visait l'embauche d'au moins 50 % de résidants locaux pour occuper des emplois spécialisés. Nous avons atteint cet objectif et notre main-d'œuvre septentrionale compte maintenant environ 400 personnes, qui occupent des postes aussi variés que ceux de pilotes, d'opérateurs de radio, de secrétaires, de préposés aux ordinateurs et autres.* **(M. M. Todd, Dome, fasc. 21:102, 31-3-1982)**

Il y a vingt ans, les deux piliers de l'économie de la région de la mer de Beaufort étaient les richesses de la faune et de la flore et le gouvernement. Aujourd'hui, l'industrie du pétrole est devenue le troisième pilier économique du Nord.

Selon une étude effectuée par le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest (*NWT Data Book*, Outcrop Ltd., 1981), la société Dome a, de 1976 à 1980, créé 390 années/personnes d'emploi qui ont généré 8 millions de dollars en traitements et salaires dans les Territoires du Nord-Ouest. Puisque Dome opère dans la région de la mer de Beaufort, c'est surtout là que les retombées auraient été les plus visibles. L'entreprise a acheté environ 65 millions de dollars en biens et services locaux, ce qui a engendré 600 années/personnes d'emploi secondaires et près de 12 millions de dollars en traitements et salaires pour les résidants des Territoires. Le commerce dans le Nord en a également bénéficié grâce aux ordres d'achat et contrats. De son côté, la société Esso a, dans cette même région, employé annuellement environ 70 années/personnes en moyenne et versé 36 millions de dollars en biens et services, de 1978 à 1981.

Les promoteurs prévoient qu'une part importante des retombées de l'exploitation des ressources du Nord ira directement aux résidants locaux. De nombreuses offres d'emploi seront faites à ceux d'entre eux qui désirent participer aux activités de production du pétrole. L'Énoncé d'incidences environnementales estime que d'ici 1990 de 3 000 à 4 000 postes seraient occupés par les résidants du Nord; et ce nombre devrait atteindre 5 000 à 7 000 d'ici l'an 2000. Les travaux auraient également une incidence sur les taux d'emploi secondaire et tertiaire.

Les données incorporées dans *L'entente d'exploration pour la mer de Beaufort* conclue par les trois pétrolières Dome, Esso et Gulf, et qui ont été présentées au Comité, sont beau-

ments de très grande taille exigés, qui requièrent des capacités de lancement supérieures à celle de 80 000 tonnes en poids lourd de nos chantiers. Ceux-ci ne pourraient donc participer ni à la construction des méthaniers destinés au projet pilote de l'Arctique, ni à celle de pétroliers brise-glace ou des navires d'entreposage et de traitement requis qui seront utilisés dans la région de la mer de Beaufort.

L'offre pourrait également subir d'autres contraintes, notamment en matière d'approvisionnement des chantiers navals canadiens en matériaux. Selon le rapport du sous-comité des transports susmentionné, notre industrie ne serait, dans les conditions actuelles, capable de fournir que 38 % des matériaux, de la machinerie et de l'outillage nécessaires à la construction des 12 types de navires susmentionnés.

> *Je crois que les aciéries canadiennes ont la capacité de fabriquer les matériaux requis, mais vous devez également avoir un marché; il faut que quelqu'un achète assez d'acier pour que sa production soit rentable. C'est un problème. Certains de ces aciers [entrant dans la construction des navires] sont très spéciaux.* **(M. E.H. Dudgeon, Conseil national de recherches, fasc. 23:38, 4-5-1982)**

Autrement dit, pour éviter la dépendance à l'égard de sources d'approvisionnement externes, l'industrie canadienne devra répondre massivement aux nouvelles demandes que créeront les projets de transport des ressources du Nord.

Le développement de la région de la mer de Beaufort donnerait aux chantiers navals canadiens une occasion sans précédent d'accroître leur capacité de production, surtout si on choisissait de transporter le pétrole par navires-citernes.

Pour saisir cette occasion, dans le cadre de la demande en question (Tableau 3), les auteurs d'une étude du ministère de l'Industrie et du Commerce sur l'offre et la demande, estiment que l'industrie devrait croître de 20 %, étant exclue une expansion en vue de construire les plus gros superpétroliers.

Mais les entreprises de construction maritime ne s'ouvriront à ce développement qu'en fonction de la rapidité de la mise en valeur du pétrole et du gaz offshore et de la propension des promoteurs à inscrire des commandes fermes. L'adaptation des chantiers navals actuels à la nouvelle technologie des navires arctiques pourrait poser quelques problèmes et il serait peut-être préférable de recourir à des installations nouvelles. Les possibilités d'expansion futures comportent également des risques accrus sur le plan des techniques de construction de ces nouveaux navires et en raison des cycles en dents de scie de l'activité dans le secteur des ressources énergétiques.

Le ministère de l'Industrie et du Commerce estime qu'au cours des cinq prochaines années quelque 650 millions de dollars pourraient néanmoins être versés à titre d'investissement à l'expansion et de 700 à 800 millions de dollars le seraient dans de nouvelles installations, dans ce dernier cas en fonction surtout du calendrier de mise en valeur de la région de la mer de Beaufort. Pour réaliser ce potentiel d'expansion et accroître notre capacité industrielle, les chantiers navals canadiens devront augmenter de beaucoup leurs investissements en capital. Les chantiers existants doivent être modernisés et il faut en construire au moins

liste partielle de 12 navires de types différents, les dépenses affectées au projet de développement de la mer de Beaufort représentaient 60 % du total des dépenses de construction maritime au cours des années 80 et au début des années 90 (Tableau 3). Et plus important encore, les superpétroliers représentaient près de la moitié de ce pourcentage. Par classe, les superpétroliers sont considérés par les auteurs de ce rapport comme les navires ayant les meilleures chances d'attirer des retombées à long terme pour le Canada, s'ils étaient construits dans des chantiers navals canadiens.

Tableau 3
Prévisions des dépenses totales de construction maritime, par projet (en millions $ 1980)

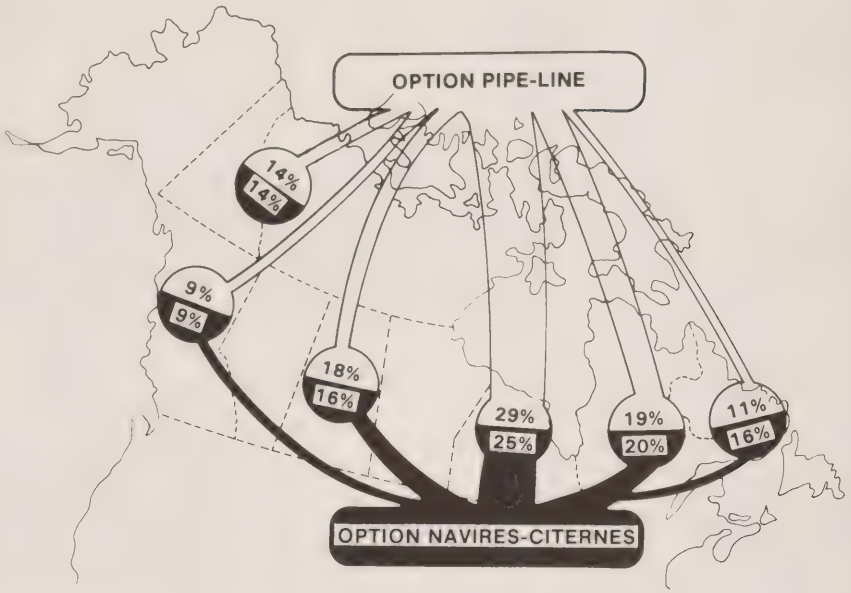
	Projet	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	Total	Niveau	Pourcentage
2.1	Pétrole et gaz de la mer de Beaufort	—	461	857	1 544	1 598	1 647	1 620	1 189	1 320	604	—	—	10 840	É	60
2.2	Projet pilote de l'Arctique	—	46	117	480	344	241	72	—	—	—	—	—	1 300	É	7
2.3	Flotte hauturière battant pour Can.	—	—	57	151	213	542	421	426	356	265	169	—	2 600	B	14
2.4	Expansion de la flotte des Grands Lacs	—	10	27	111	81	55	16	—	—	—	—	—	300	É	2
2.5	Pêches com. et gouv.	45	184	199	213	228	217	23	23	24	25	—	—	1 181	M	6
2.6	Investissement dans la flotte de la Garde côtière	30	40	49	55	57	58	57	58	57	58	57	58	634	M	4
2.7	Programme com. des frégates de patrouille	—	—	—	26	69	98	249	193	195	164	122	78	1 194	É	7
	Total annuel	75	741	1 306	2 580	2 590	2 858	2 458	1 889	1 952	1 116	348	136	18 049		100

Source: *Rapport du Sous-comité des transports au groupe de travail consultatif des mégaprojets*, Octobre 1980, p. 32.

> *Nous n'avons pas au Canada . . . la capacité de construire des navires-citernes assez grands pour ce projet; nos chantiers navals actuels ne sont pas assez gros. Cela changera toutefois avec le temps.* **(M. E.H. Dudgeon, Conseil national de recherches, fasc. 23:37, 4-5-1982)**

Bien que le Canada cherche à se faire reconnaître comme un leader dans le domaine de la technologie des brise-glace et de la construction des navires commerciaux destinés à la navigation polaire, la capacité limitée de son industrie de construction maritime pourrait freiner les activités de développement dans l'Arctique. Le problème vient essentiellement du fait que les chantiers navals canadiens sont en ce moment incapables de construire les bâti-

Figure 15: Répartition des matériaux destinés au transport par pipe-line ou par navires-citernes selon la région d'origine



Source: *Hydrocarbon Development*, vol. 2, p. 7.12.

> *L'exploitation des gisements sous-marins et frontaliers fournira des débouchés économiques importants à toutes les régions du Canada, y compris à celles qui sont particulièrement défavorisées à cet égard . . . Nous devrons développer les instruments qui nous permettront de mener à bien les exploitations choisies.* **(L'hon. H.A. (Bud) Olson, ministre d'État au Développement économique, fasc. 16:8, 9-2-1982).**

Si on choisit le transport par navires-citernes, la demande de produits industriels se fera surtout sentir dans le secteur des chantiers navals. Les débouchés que cette demande ouvre pour nos chantiers ont amené le Comité à analyser de façon plus approfondie le défi qu'ils auraient à relever sur le plan de l'offre.

Dome a estimé que le transport des ressources par navires-citernes entraînerait d'ici 1985 des dépenses de l'ordre de 2,6 milliards de dollars au poste de la construction maritime, comparativement au chiffre courant d'environ 500 millions de dollars par an dans ce secteur. Le sous-comité des transports a mis en évidence dans son rapport au groupe de travail consultatif des mégaprojets d'octobre 1980 (*Transportation Subcommittee Report to the Major Projects Task Force*), l'énorme impact du projet de développement de la mer de Beaufort sur l'industrie navale canadienne. Les données actuelles indiquent que pour une

directs de formation et d'une partie des salaires des stagiaires. Cette modalité est conforme au Programme national de formation, adopté par le gouvernement en juillet 1982, et qui a pour objet la formation des travailleurs dans les nouvelles professions technologiques requises pour les projets de développement des ressources. Ce programme comporte également un volet de cours de formation en établissement. Les industriels intéressés à la région de la mer de Beaufort et aux îles de l'Arctique se sont dits prêts à collaborer avec le gouvernement en ce domaine.

La CEIC met aussi au point un instrument de prévision des besoins de main-d'oeuvre et des catégories d'emploi où il y a des débouchés, de manière que besoins et compétences se correspondent. Ce programme serait opérationnel en 1983 et devrait permettre de prévoir, par profession et par région, les déséquilibres de main-d'oeuvre sur une période de trois à dix ans.

3. Retombées régionales

> *Comme vous le voyez, les retombées dues à l'exploitation pétrolière de la mer de Beaufort s'étendraient à tout le pays, de l'Atlantique au Pacifique. La production créerait certainement un certain nombre d'emplois en Ontario, la province qui fournirait une importante partie de l'équipement nécessaire, comme l'équipement électrique, certains appareils mécaniques et de l'acier. Les provinces maritimes et la Colombie-Britannique participeraient au secteur de la construction maritime. L'Alberta serait le principal fournisseur de services d'ingénierie et de logistique. Les retombées s'étendraient à tout le pays et la participation étrangère serait relativement minime.* **(M. G. Bezaire, Esso, fasc. 17:31, 16-2-1982).**

Que le pétrole soit transporté par navires-citernes ou par pipe-line, les retombées économiques sont à peu près identiques à l'échelle nationale, mais elles varient beaucoup d'une région à l'autre. En effet, la provenance des matériaux et des services diffère selon le mode de transport retenu (Figure 15). Le transport par navires-citernes exigerait la construction d'un nouveau chantier naval dans les provinces de l'Atlantique, entraînant d'importantes retombées pour cette région. Il faudrait aussi agrandir les chantiers navals existants du Québec et de la Colombie-Britannique. D'un autre côté, les pièces nécessaires à la construction d'un pipe-line proviendraient surtout du Centre et de l'Ouest du pays, ce qui concentrerait alors les retombées économiques dans ces régions. C'est surtout en Ontario et dans les provinces des Prairies que les effets secondaires seront les plus sensibles, sous la forme d'achats interrégionaux et d'achats en sous-traitance respectivement.

Les débouchés d'emploi primaires seront les plus élevés en Alberta et dans les Territoires du Nord-Ouest. L'emploi secondaire lié à la fourniture de matériaux et de services profitera au Québec et à l'Ontario, où l'incidence sur l'emploi primaire est par contre comparativement négligeable.

Tableau 2
Liste partielle des professions requises pour les projets pétroliers offshore dans le nord

N° de la CCDP[1]	Profession	PPPC[2] Canada Bassin travailleurs 1979	Prestataires de l'A.C. 30-06-82	Vacances-Banque nationale d'emplois 01-06-82	Situation sur le marché travail
1131	Directeurs de projets	6 650	241	12	Équilibre
2112	Géologues/géophysiciens	5 745	396	10	Équilibre
2142	Ingénieurs de procédés (chimistes)	4 740	143	20	Pénurie
2143	Ingénieurs civils	22 080	820	34	Équilibre
2144	Ingénieurs électriciens	18 490	323	46	Pénurie
2145	Spécialistes en organisation industrielle	21 040	364	24	Équilibre
2153	Ingénieurs des mines	1 695	59	18	Équilibre
2154	Ingénieurs du pétrole	2 705	14	5	Pénurie
4150	Spécialistes magasiniers ordonnanciers et distributeurs	15 150	816	—	Équilibre
7711	Foreurs-Sondeurs	6 065	2 818	2	Excédent
7719	Manœuvres (pét. et gaz naturel)	7 725	1 773	10	Excédent
8335	Soudeurs	75 500	22 216	5	Excédent
8337	Chaudronniers	9 575	2 249	4	Excédent
8584	Mécaniciens-monteurs (Mécaniciens industriels)	117 230	12 601	74	Excédent
8589	Graisseurs	25 135	2 080	8	Excédent
8719	Excavateurs (n.c.a.)	5 070	1 061	—	Excédent
8733	Installateurs-électriciens (Construction)	16 525	13 777	15	Excédent
8786	Travailleurs spécialisés dans l'isolation	4 555	1 694	1	Excédent
8791	Tuyauteurs	49 710	11 555	2	Excédent
8793	Monteurs de charpentes métalliques	8 545	5 082	3	Excédent
8798	Manœuvres d'entreprise de construction	85 650	72 916	—	Excédent
9155	Matelots de pont	6 900	2 625	—	Excédent
9199	Monteurs d'appareils de levage	5 330	290	—	Excédent
9311	Monteurs d'appareils de levage	19170	3 057	—	Excédent

(1) Classification canadienne descriptive des professions.
(2) Programme des prévisions relatives aux professions canadiennes.

Source: Canada, Sénat, *Délibérations du Comité spécial du Sénat sur le pipe-line du Nord*, fasc. 36, 15-9-1982, p. A:283.

forte au début. Pour bien synchroniser formation et besoins, il faut donc connaître ces derniers à l'avance. Si plusieurs grands projets sont mis en chantier en même temps, il sera difficile pour le Canada de satisfaire régulièrement la demande de personnel formé.

La CEIC a mis sur pied un Programme national de formation dans l'industrie en vertu duquel le gouvernement fédéral passerait des contrats avec des employeurs pour les aider à former des employés. Ces contrats prévoient le remboursement à l'employeur des frais

Cela requiert aussi une subdivision du projet en unités plus restreintes, gestion, ingénierie et ainsi de suite, pour faciliter la participation d'entreprises canadiennes et leur donner le temps de se développer en vue de travaux plus importants.

La visibilité des grands projets de mise en valeur des hydrocarbures exige des promoteurs un rendement qui soit dans l'intérêt du pays. Vu leur importance, le taux de participation gouvernementale est très élevé. En vertu de la *Loi sur le pétrole et le gaz du Canada*, les entreprises opérant au nord du 60e parallèle sont tenues de respecter le plan canadien de retombées économiques. Dans les secteurs où les entreprises canadiennes sont inexistantes ou non compétitives, cependant, on ne peut demander aux promoteurs de maximiser la participation canadienne. Quoi qu'il en soit, les promoteurs, les fournisseurs et le gouvernement fédéral devront se concerter pour favoriser la participation d'entreprises canadiennes à des projets comme ceux dont il est question pour la mer de Beaufort.

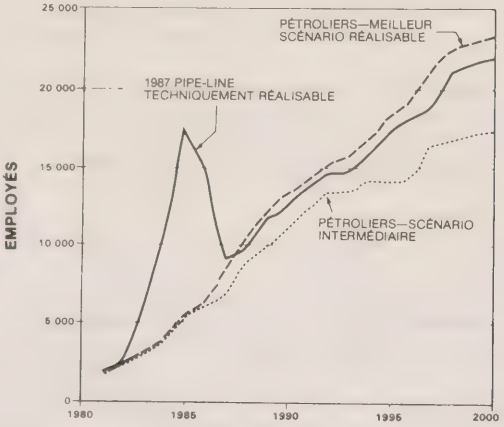
Le Comité recommande:

Que le gouvernement fédéral soit davantage la locomotive de la coordination et de la surveillance des activités des promoteurs, du secteur manufacturier et des syndicats, et veille à ce qu'un plan industriel assurant une participation canadienne maximale, soit élaboré et mis en oeuvre.

La maximisation des retombées industrielles canadiennes dépend énormément du calendrier de réalisation des multiples mégaprojets canadiens envisagés. À partir des données rassemblées par le Bureau des retombées industrielles et régionales du ministère de l'Industrie et du Commerce, il faudrait faire des prévisions concernant les mégaprojets à mettre en train, de manière que les milieux canadiens des affaires et du travail ne soient pas pris par surprise. Car si plusieurs de ces projets étaient mis en chantier simultanément, par exemple le projet d'exploitation des sables bitumineux de l'Alberta, la pose d'un gazoduc de l'Arctique et l'extraction du pétrole du champ Hibernia, de sérieux goulets d'étranglement risqueraient de se produire. Pareil état de choses aurait non seulement un effet inflationniste en raison d'une demande de matériaux excédentaire, mais couperait en quelque sorte l'herbe sous les pieds des fournisseurs canadiens.

Le démarrage des projets et la présence d'une main-d'oeuvre qualifiée suffisante auront également un effet déterminant sur la participation des travailleurs canadiens à la réalisation des grands projets. Selon la Commission de l'emploi et de l'immigration du Canada (CEIC), plusieurs études récentes sur le marché du travail ont signalé d'éventuelles pénuries de main-d'oeuvre dans certaines spécialités du génie et certains métiers hautement spécialisés, tels les soudeurs de construction navale, les tuyauteurs et les officiers de génie civil. La pénurie dans cette dernière catégorie préoccupe particulièrement le Comité puisque la sécurité et la fiabilité du transport par pétrolier dépendront en grande partie de la compétence des équipages. De plus, le surplus de travailleurs dans certaines catégories d'emploi (Tableau 2) pourrait se transformer en pénurie avec l'accélération du développement. Il faudra de toute façon offrir de nouveaux programmes de formation pour élever les niveaux de compétence professionnelle. Bien que le gouvernement fasse déjà certains efforts pour offrir des programmes de formation qui répondent davantage aux besoins professionnels, les projets de courte durée posent un problème spécial. Des périodes de pointe peuvent être suivies d'une forte baisse de la demande de main-d'oeuvre dans telle ou telle profession. Entre le début et la fin d'un programme de formation la demande dans certains secteurs peut s'infléchir, après avoir été très

Figure 14: Demande totale de main-d'œuvre



Source: *Hydrocarbon Development*, vol. 2, p. 7.6.

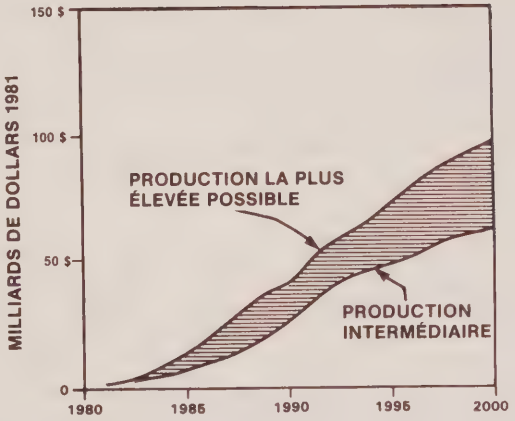
Selon les auteurs du rapport du groupe consultatif des mégaprojets canadiens sur les investissements d'envergure au Canada d'ici l'an 2000, publié en juin 1981 (*Major Canadian Projects- Major Canadian Opportunities, A Report by the Major Projects Task Force on Major Capital Projects in Canada to the Year 2000*), des projets de l'envergure de ceux de la mer de Beaufort pourraient avoir un rôle de catalyseur sur la structure industrielle de notre pays. La forte demande de produits industriels qui résultera de ce projet est un défi lancé au secteur manufacturier canadien.

> *Nous avons étudié la capacité de l'industrie à offrir les biens et services requis pour cette exploitation. Nous sommes d'avis qu'elle serait de l'ordre de 80 % et qu'elle augmenterait à mesure que l'industrie serait à même de répondre à la demande.* **(M. G. Bezaire)**
>
> *Une réalisation progressive du projet aurait-elle une influence sur le taux de participation canadienne? En d'autres mots, l'industrie pourrait-elle ainsi se rattraper et fournir l'équipement nécessaire?* **(Mme S. Dakers, Bibliothèque du Parlement)**
>
> *Cela faciliterait certainement les choses. La réalisation concomitante d'autres projets aurait un impact encore plus important. Si le projet des sables bitumineux, celui du gazoduc de l'Arctique, celui des réserves Hibernia et d'autres projets du genre étaient tous entrepris simultanément, cela saignerait certainement l'industrie canadienne. Je crois que cela serait le principal facteur.* **(M. G. Bezaire, Esso, fasc. 17:31, 16-2-1982)**

L'industrie canadienne ne pourra s'adapter à cette situation du jour au lendemain. En conséquence, plus vite les promoteurs feront connaître leurs besoins, plus le secteur manufacturier aura le temps de s'adapter à la nouvelle situation et d'augmenter sa participation à ces projets gigantesques. Il serait utile à cet égard que les promoteurs fournissent des devis qui tiennent compte des capacités de fabrication canadienne. Il faudrait en d'autres mots respecter certaines normes de design pour que les fournisseurs canadiens puissent être compétitifs.

Du point de vue des investissements en capital, on s'attend que le développement pétrolier injecte dans l'économie canadienne, d'ici à l'an 2000, de 67 milliards (scénario intermédiaire) à 100 milliards de dollars (premier scénario), selon le rythme de production atteint (Figure 13).

Figure 13: Courbes des investissements cumulatives (en dollars 1981)



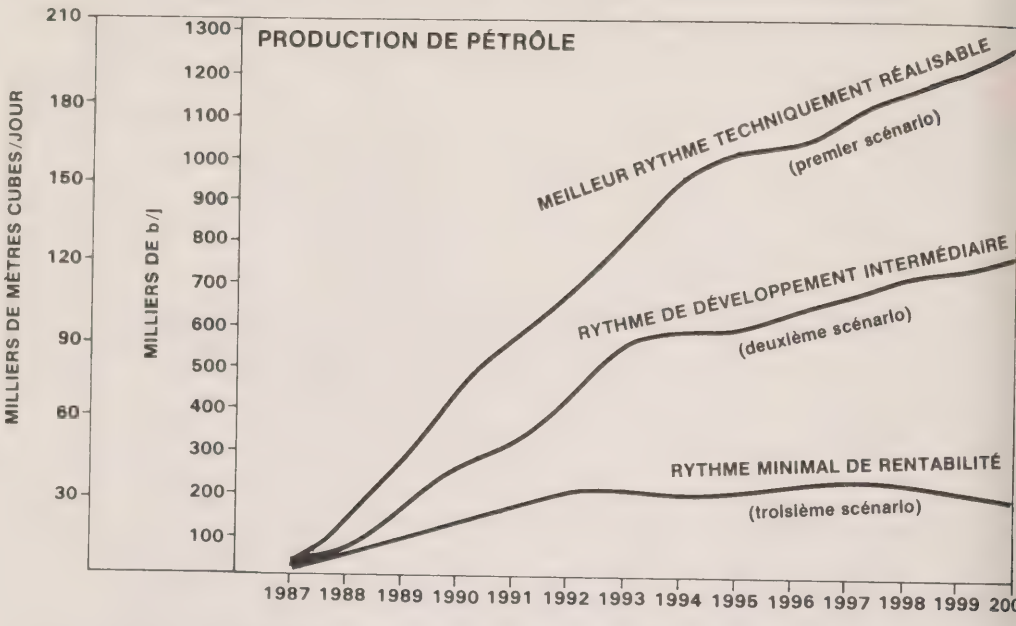
Source: *Hydrocarbon Development*, vol. 2, p. 7.5.

Si l'on atteint le meilleur volume de production techniquement réalisable, les activités économiques primaires, secondaires et tertiaires apporteraient à l'économie canadienne d'ici à l'an 2000 une contribution de l'ordre de 210 à 220 milliards de dollars (1981), faisant augmenter de 3 % le produit national brut annuel réel. Le gouvernement fédéral recevrait 118 à 122 milliards de dollars en redevances et taxes de production d'ici la fin du siècle, et verrait sa balance commerciale devenir excédentaire à partir de la fin des années 80.

Par ailleurs, selon les prévisions de l'Énoncé d'incidences environnementales, la mise en valeur de cette région provoquerait la création d'environ 17 000 (scénario intermédiaire) à 24 000 (premier scénario) emplois primaires d'ici la fin du siècle. Alors que dans le cas de la construction d'un pipe-line la courbe d'emploi atteindrait un sommet vers 1986, dans l'hypothèse d'un transport par mer, elle progresserait de façon plus stable (Figure 14). Les promoteurs s'attendent que le projet crée environ 120 000 à 200 000 nouveaux emplois primaires, secondaires et tertiaires. À un rythme de production moyen, plus probable, il faudrait réduire de 25 et 35 % respectivement les possibilités d'emploi et d'investissement.

Le taux de participation canadienne aux activités dans la mer de Beaufort est actuellement d'environ 75 %. Présumant que les industriels canadiens voudront profiter au maximum de la demande déclenchée par ce projet, les promoteurs prévoient une augmentation de ce taux à 85 % d'ici l'an 2000, notamment dans les domaines de la production de tuyaux, de soupapes, de pompes et de turbines, et dans ceux des services d'ingénierie et de gestion, des activités industrielles de construction navale et de transport et dans le secteur des services.

Figure 12: Rythmes éventuels de production du pétrole



Source: *Hydrocarbon Development*, vol. 2, p. 7.1.

> *Nous sommes d'avis qu'il serait avantageux d'acheminer le gaz de la mer de Beaufort et du delta du Mackenzie par le gazoduc latéral proposé de Dempster.* **(M. D. Motyka, Gulf, fasc. 20:28, 23-3-1982)**

Troisièmement, les retombées sont fondées sur l'hypothèse d'un prix du brut constant de 34 $ US le baril jusqu'en 1983, avec une augmentation ultérieure de 1,5 à 2 % au-dessus de l'indice de déflation du produit national brut américain (c'est-à-dire en valeur réelle). Or, dernièrement, le prix du brut a enregistré une tendance à la baisse. Si cette tendance se maintenait ou si les prix devaient s'écarter de l'hypothèse mentionnée à l'instant, la production de pétrole et les recettes futures en subiraient le contrecoup.

2. Retombées économiques nationales

Les investissements pétroliers dans la région de la mer de Beaufort auront une triple incidence économique: une incidence primaire sur les industries dont la production serait directement stimulée; une incidence secondaire, aussi appelée effet d'entraînement, touchant les industries tributaires des premières, et enfin une incidence tertiaire qui susciterait une accélération générale de l'activité économique due aux dépenses de consommation des familles.

Chapitre 4

LES RETOMBÉES ÉCONOMIQUES DU DÉVELOPPEMENT PÉTROLIER DE L'ARCTIQUE

A. La région de la mer de Beaufort et du delta du Mackenzie

> *Comme nous croyons qu'il faut évaluer soigneusement l'impact socio-économique et environnemental de tout projet de mise en valeur des ressources, nous essayons d'étudier ces questions tout en procédant à des évaluations d'ingénierie. Nous voudrions maximiser les retombées du développement et réduire au minimum ses effets négatifs.* **(M. K. Jespersen, NOVA, fasc. 18:24, 2-3-1982)**

1. Introduction

Les promoteurs partent de l'hypothèse que le pétrole sera produit selon l'un des rythmes suivants: soit le meilleur rythme de production techniquement réalisable (premier scénario), soit le rythme de production moyen (second scénario). D'ici l'an 2000, l'écart entre ces deux scénarios serait de l'ordre de 80 000 mètres cubes (500 000 barils) par jour (Figure 12). Bien que les analyses de l'Énoncé d'incidences environnementales s'appuient principalement sur le premier scénario, il est plus probable que le développement se fera à un rythme beaucoup plus lent. Ce pronostic est fondé entre autres sur le témoignage de l'ONÉ qui a déclaré au Comité que les ressources de la région de la mer de Beaufort et du delta du Mackenzie ne seront vraisemblablement pas exploitées avant le début des années 90.

Les sociétés Dome, Esso et Gulf prévoient que le développement de cette région aura d'importantes retombées sur le plan des investissements et de l'emploi. Trois facteurs pourraient modifier ces prévisions. Tout d'abord, si les pronostics de l'ONÉ sont exacts, les retombées économiques d'ici à l'an 2000 seront inférieures aux prévisions pour le premier comme pour le deuxième scénario. Deuxièmement, l'exploitation du gaz naturel ne provoquerait des retombées qu'à compter de 1990-1992 grâce au raccordement du gazoduc de Dempster à celui de la route de l'Alaska. Or ce dernier projet est pour l'instant en suspens.

Le Comité recommande:

Que le transport des hydrocarbures de la région de l'Arctique s'effectue d'abord par pétrolier sur une petite échelle et qu'on étudie la possibilité de jumeler au besoin les deux modes de transport proposés.

niveau de production élevé. Les fluctuations dans les prix des produits pétroliers militent également en faveur d'un développement progressif.

Si la production était élevée, le mode de transport par pipe-line serait plus rentable que le mode maritime, mais il est difficile de financer un projet de ce genre en raison des investissements énormes qu'il exige et parce qu'il est presque impossible d'éviter que les devis soient dépassés. Comme le diamètre d'un pipe-line est fixe et qu'il s'agit d'un mode de transport rigide, le Comité estime qu'il ne constituerait pas un investissement prudent à l'heure actuelle compte tenu de l'incertitude qui plane au sujet de l'importance des réserves (du moins dans la région de la mer de Beaufort) et des marchés. Le Comité favorise un mode qui permettrait d'adapter facilement le taux de production au niveau des réserves prouvées ainsi qu'à la demande du marché, y compris du marché étranger.

En outre, le Comité approuve le plan de mise en valeur proposé qui vise à accroître progressivement le niveau de la production et les moyens de transport.

> *Nous avons exposé ce qui nous semble être la meilleure façon de procéder au développement dans la mer de Beaufort - soit un développement progressif. Nous pourrions commencer les travaux à une petite échelle, de fait, cela permettrait aux résidants du Nord de croître avec le projet, d'acquérir la formation qui serait utile dans les étapes subséquentes, etc., à l'industrie, de discuter des vraies répercussions du développement, plutôt que de spéculer sur la question. Ainsi, une fois ces phases franchies, nous pourrons éliminer ou, du moins, atténuer certaines des répercussions d'un développement pétrolier important.* **(M. G. Bezaire, Esso, fasc. 17:35, 16-2-1982)**

Le Comité répète qu'il importe, à son avis, que le Canada demeure un chef de file dans le domaine de l'océanologie arctique et de la construction de navires de classe arctique. Le choix du mode de transport maritime lui permettrait de faire sa marque dans ce domaine. La mise en service progressive de navires-citernes dans l'Arctique permettrait de surveiller les conséquences de leur utilisation.

Si la mise en valeur des ressources du Nord se fait par étapes, les résidants de la région auront le temps d'acquérir la formation qui leur permettra d'occuper un emploi relié au projet et les entreprises régionales seront en mesure de profiter pleinement des occasions d'affaires. La mise en place d'un système de transport par navire-citerne pourrait prendre jusqu'à dix ans. L'activité industrielle qui en découlerait se maintiendrait donc plus longtemps et l'économie régionale aurait à subir des pressions inflationnistes moins grandes. Les localités du delta pourraient s'adapter à leur croissance qui se poursuivrait sans doute durant la phase d'exploitation; elles seraient ainsi en mesure d'assumer une part des frais découlant du développement des services.

Le Comité estime que le mode de transport maritime se prête mieux que le pipe-line à un développement progressif puisqu'il peut s'adapter à différents niveaux de production, mais il considère qu'il sera probablement nécessaire dans l'avenir de jumeler ces deux modes de transport.

Par conséquent, et je le répète volontiers, nous croyons qu'il est très important que le projet pilote de l'Arctique ait recours à des pétroliers brise-glace pour donner une démonstration pratique de la technologie applicable au pétrole.

Des systèmes très perfectionnés s'imposeront pour la production et le transport du pétrole, ainsi que des capitaux considérables et immédiatement disponibles. Nous sommes à même de commercialiser ce pétrole, mais nous devons en avoir le mandat. Il faudra savoir que le gouvernement favorise un tel développement et que le pétrole en question sera commercialisé, à condition de respecter les critères régissant la conception, la construction et les avantages pour le Canada, ainsi que les exigences environnementales et sociales. **(M. C.R. Hetherington, Panarctic, fasc. 28:41, 9-6-1982)**

La valeur d'un projet pilote est proportionnelle aux initiatives qu'il suscite dans la recherche de pointe ou l'application des techniques d'avant-garde. Si ce projet n'est pas mis en oeuvre avant qu'on commence à exploiter des ressources pétrolières dans la mer de Beaufort, les recherches menées pour établir la faisabilité et la sécurité de ce mode de transport auront été en grande partie inutiles.

C'est une des raisons pour lesquelles je dis que je préférerais de beaucoup voir un bâtiment de classe 7 transporter du gaz naturel liquéfié dans l'Arctique avant que des pétroliers ne commencent à y circuler: tout comme ce vieux capitaine de brise-glace qui a navigué dans ces régions pendant plus de trente ans et qui dit: «Oui, je pense que c'est possible, mais vous ne le saurez pas tant que vous ne l'aurez pas fait.» Ce qu'il nous disait, en fait c'est «soyez prudents, oui, je pense que c'est possible.» Oui, nous pensons tous que c'est possible, mais il nous faut prendre nos précautions. Nous risquons très gros. **(M. G.M. Sinclair, ministère des Transports, fasc. 30:31-32, 15-6-1982)**

C. Choix du mode de transport

Dans les pages précédentes, le Comité a voulu se faire l'écho des observations qui lui ont été faites lors de ses audiences au sujet des défis que posent les différents modes de transport auxquels on a proposé d'avoir recours dans l'Arctique. Le Comité conclut, des témoignages qu'il a entendus, que dans des circonstances favorables, le transport des hydrocarbures par navire-citerne ou par pipe-line ne présente pas de difficultés techniques ou écologiques insurmontables.

Tant dans les îles de l'Arctique que dans la région de la mer de Beaufort, on peut invoquer de très bonnes raisons pour justifier la mise en oeuvre d'un projet d'envergure modeste pouvant être développé par la suite. Dans les îles de l'Arctique, cette décision se justifierait en raison de l'absence actuelle de marchés, de la nouveauté des techniques proposées et de la possibilité de rentabiliser plus rapidement le projet en limitant les investissements initiaux qui seraient nécessaires.

Dans la région de la mer de Beaufort, le gouvernement fédéral et l'industrie favorisent un développement par étapes en fonction de l'importance des réserves prouvées. En effet, celles-ci ne justifient pas pour l'instant la mise en oeuvre d'un projet conçu pour répondre à un

Les normes de construction de ces navires à double coque renforcée munis de citernes spéciales et d'un gros propulseur puissant seraient plus rigoureuses que celles qui s'appliquent d'ordinaire aux navires naviguant dans l'Arctique. Ils seraient également armés du plus récent équipement de détection, de calcul du point et de communications.

Les méthaniers ont été conçus de manière à pouvoir être déchargés dans plusieurs ports de l'Est du Canada et des États-Unis. À l'heure actuelle, il n'existe pas de marché aux États-Unis pour l'exportation des surplus de gaz naturel produits au Canada et on s'attend que la situation persiste pendant trois à six ans. En outre, le prix du gaz canadien n'est pas compétitif pour l'instant. Les promoteurs étudient la possibilité d'exporter le gaz naturel vers l'Europe, mais le projet de mise en valeur des ressources gazifères du Nord a été mis en veilleuse, du moins temporairement, faute de marché.

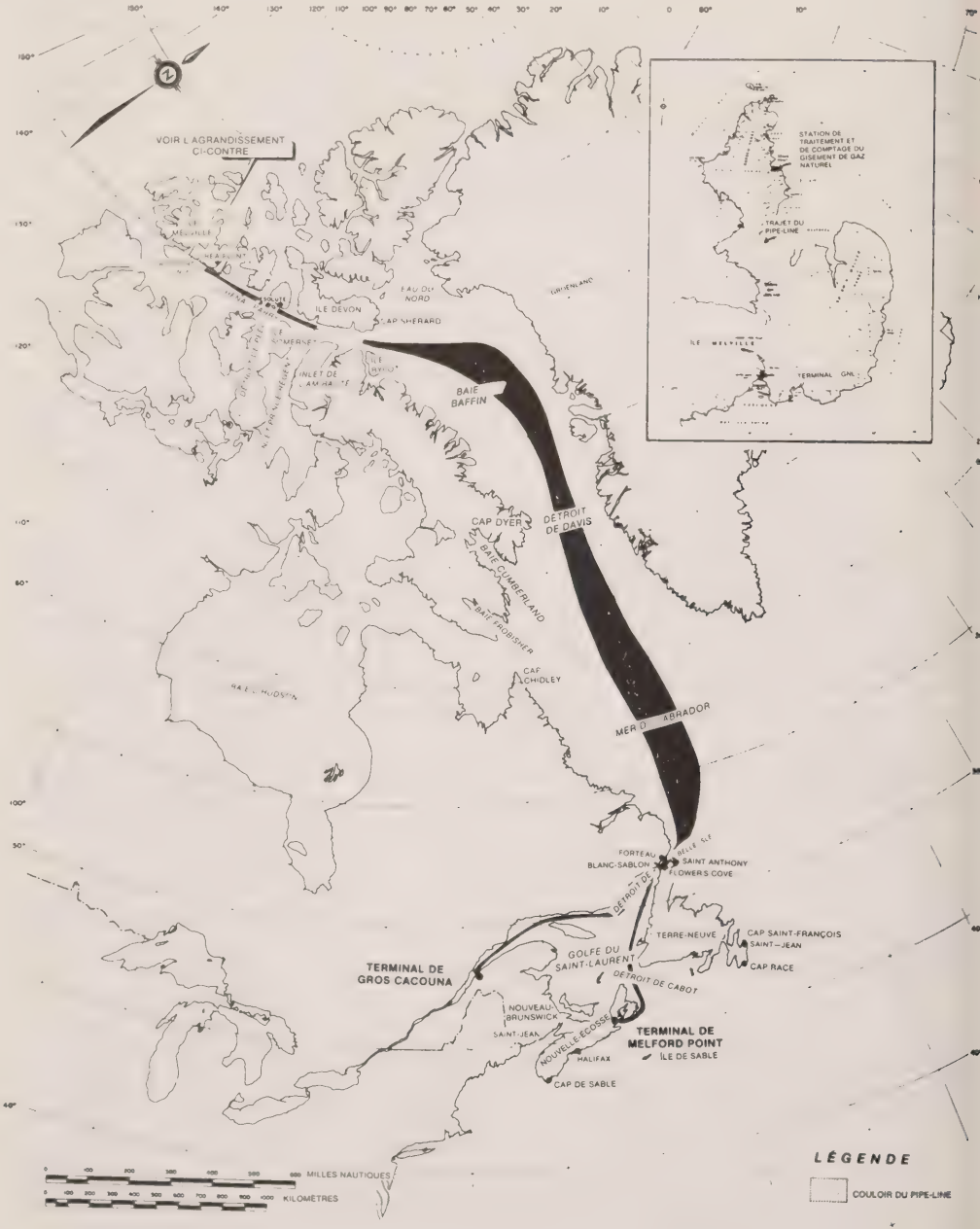
Les réserves prouvées de gaz naturel qui s'établissent à 570 milliards de mètres cubes (18 milliards de pieds cubes) justifient amplement l'utilisation de méthaniers pour leur transport. En outre, on estime que ce mode est beaucoup plus souple que celui du pipe-line puisqu'il permet des changements au niveau de la production ou du point de livraison. Rien ne permet actuellement d'affirmer que le pipe-line proposé par la société *Polar Gas* sera un jour construit dans les îles arctiques, mais la société Panarctic a affirmé au Comité que le projet pilote de l'Arctique permettrait dès maintenant d'acheminer vers le Sud, à une petite échelle, le pétrole de cette région.

En avril 1980, la Commission d'évaluation environnementale du Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales recommandait l'approbation de la partie nord du projet, moyennant le respect de certaines conditions. Elle s'est dite favorable à une entreprise qui ouvrirait la voie du transport maritime ininterrompu dans l'Arctique et étendrait les connaissances qui existent au Canada sur cette région tant dans l'industrie qu'au gouvernement. Elle a estimé que le projet offrait l'occasion d'examiner, à une échelle réduite, les conséquences de la navigation durant toute l'année dans l'Arctique et de procéder à des recherches à ce sujet.

Soucieuse d'éviter que les navires empruntent des routes présentant des risques écologiques, la Commission a recommandé la création d'un organisme de contrôle relevant du ministère des Transports qui serait chargé de surveiller le mouvement des navires. Il est question, dans la partie sur la réglementation, de l'organisme de contrôle de la circulation maritime dans l'Arctique créé à la suite de cette recommandation. La Commission a aussi recommandé la mise sur pied d'un comité consultatif destiné à veiller à ce que l'on tienne compte des données biologiques dans le choix de la route empruntée et à conseiller l'organisme de contrôle sur les questions environnementales et socio-économiques découlant de la navigation dans l'Arctique durant toute l'année.

Le Canada aurait l'occasion, grâce à ce projet d'envergure modeste, d'expérimenter de nouvelles techniques pendant que l'ampleur de la mise en valeur des ressources du Nord le permet encore. Même si les navires-citernes brise-glace doivent être construits à l'étranger, une entente assure le transfert au Canada de cette technologie. De cette façon, le Canada pourra, par la suite, construire lui-même des navires de classe arctique.

Figure 11: La route proposée pour le projet pilote de l'Arctique



Source: Projet pilote de l'Arctique, *Requête à l'ONÉ*, octobre 1980.

Le Comité estime que ce mode de transport a l'avantage principal d'éviter les perturbations en surface. Il est difficile pour le Comité d'évaluer à fond ce mode de transport parce qu'il lui a été impossible d'obtenir des renseignements à son sujet étant donné que jusqu'à maintenant les sous-marins ont surtout fait l'objet d'essais militaires dans l'Arctique. Le Comité juge que ce mode de transport présente un certain intérêt, en particulier dans les régions où les glaces posent de sérieux problèmes à la navigation. Des recherches plus poussées s'imposent cependant dans ce domaine. Le Comité estime que le gouvernement fédéral aurait intérêt à étudier sérieusement la possibilité d'utiliser des sous-marins comme moyen de transport de rechange dans l'Arctique.

B. Îles de l'Arctique

> *Nous percevons la création d'un couloir de transport comme une menace pour nous . . . nous sommes d'avis qu'il n'y a pas eu suffisamment d'évaluations environnementales pour garantir la protection de notre mode de vie . . . Participer aux futures recherches . . . C'est une question de consultations.* **(Mme F. Williams, Association inuite du Labrador, fasc. 26:14-15, 18-5-1982)**

Il est improbable que les îles de l'Arctique produisent du pétrole avant la fin du siècle compte tenu des réserves prouvées et de la demande intérieure actuelle. La région pourrait toutefois produire du gaz naturel vers la fin des années 80 si le projet pilote de l'Arctique était finalement adopté par l'Office national de l'énergie qui en a, pour l'instant, suspendu l'étude. Les promoteurs du projet proposent d'acheminer le gaz naturel liquéfié des îles de l'Arctique au moyen de méthaniers. Un pipe-line relierait toutefois le gisement de gaz naturel de Drake Point sur l'île Melville au terminal de chargement de Bridport Inlet.

Jusqu'à la baie Baffin, les méthaniers partant de Bridport Inlet feraient route vers l'est par les détroits du Vicomte Melville, de Barrow et de Lancaster; ils mettraient ensuite le cap sur le sud et longeraient la côte du Groënland pour continuer vers le détroit de Davis et la mer du Labrador (Figure 11). C'est également par le passage du Nord-Ouest qu'on propose d'acheminer le pétrole de la région de la mer de Beaufort. Aucune décision n'a encore été prise au sujet de l'emplacement du terminal étant donné qu'on ne sait pas encore sur quel marché sera écoulé le gaz naturel.

Si l'on décide de construire ce terminal dans l'Est du Canada, c'est-à-dire à 5 200 kilomètres de distance du lieu de production, il faudrait, pour approvisionner le marché, que deux méthaniers brise-glace de classe 7 fassent 16 rotations par année. Comme il existe déjà des terminaux pour le gaz naturel liquéfié en Europe, l'utilisation de méthaniers permettrait de desservir ce marché. Ces transporteurs d'une longueur de 372 mètres et d'une largeur de 43 mètres auraient une capacité de 140 000 mètres cubes (environ 5 millions de pieds cubes). Le navire aurait 29 mètres de creux et un tirant d'eau de 11 mètres. La conduite en serait assurée par un équipage de 42 personnes. Le groupe de propulsion comprendrait trois hélices à pas fixe, chacune d'elles activée par un appareil moteur turboélectrique capable de produire à pleine puissance 135 mégawatts (180 000 chevaux-vapeur), soit une puissance cinq fois supérieure à celle des transporteurs de gaz naturel liquéfié classiques de taille semblable.

urgences, afin que le gouvernement puisse, à n'importe quel moment de l'année, parer aux accidents survenant dans les eaux de l'Arctique.

2.2 Navires-citernes sous-marins

On propose également d'acheminer le gaz naturel liquéfié de l'Arctique au moyen d'un sous-marin d'une capacité de 140 000 mètres cubes (800 000 barils) dont la vitesse en immersion serait de 12 à 15 noeuds. Il pourrait s'agir d'un sous-marin classique ou d'un sous-marin nucléaire. La cargaison pourrait être chargée dans l'Arctique-même à un terminal sous-marin ou à un terminal à terre. Les conditions étant d'ordinaire meilleures sous la glace, on éliminerait les risques que peuvent poser la présence de la glace en surface en immergeant le terminal.

Le sous-marin nucléaire aurait une longueur de 387 mètres alors que le sous-marin classique en aurait 487. La taille des sous-marins proposés, et en particulier celle du sous-marin classique recommandé au Comité par la société *General Dynamics*, est de près de trois fois supérieure à celle du sous-marin *Trident*. Il s'agit d'une technologie militaire américaine éprouvée, plutôt que commerciale.

La manoeuvrabilité de ces sous-marins serait réduite. Or, on estime à 150 mètres la profondeur de plongée souhaitable, profondeur qu'un sous-marin ne pourrait atteindre à de nombreux endroits comme dans le détroit de Barrow. Il leur faudrait donc suivre une route plus longue pour éviter les bas-fonds. L'utilisation de sous-marins dans la mer de Beaufort exigerait ainsi la construction au grand large d'un terminal de chargement immergé. Cela supposerait l'installation d'un imposant réseau de canalisations qui ne serait pas nécessaire si l'on utilisait des navires-citernes de surface.

Compte tenu de la réduction de la portée du sonar due aux échos que produisent les fonds marins et la banquise, on estime que la portée maximale de cet appareil est le tiers de la distance d'arrêt d'un sous-marin. De plus, les sonars sont moins précis dans l'Arctique en raison du froid extrême qui y règne.

Tout ennui technique comme une fuite risque donc d'avoir des conséquences beaucoup plus graves s'il se produisait à bord d'un sous-marin. En prévision d'une éventuelle opération de sauvetage d'urgence ou d'une collision, la conception des sous-marins devrait être nécessairement assujettie à des normes de sécurité beaucoup plus rigoureuses que celles des navires de surface.

Le gaz naturel liquéfié est une cargaison à faible densité dont le poids spécifique est inférieur de moitié à celui de l'eau. La flottabilité d'un sous-marin devant correspondre à son poids total, il faudrait qu'il transporte également une cargaison de forte densité formant le lest. Les partisans de ce mode de transport considèrent qu'ils ont surmonté ce problème et que la rentabilité et la faisabilité de leur proposition ne font plus de doute. Selon eux, la coque d'un navire-citerne sous-marin risque moins d'être endommagée que celle d'un pétrolier classique qui devrait continuellement affronter les glaces. En outre, ils allèguent que les coûts de transport seraient moins élevés puisque l'utilisation d'un sous-marin permettrait de transporter à intervalles réguliers une cargaison plus importante en moins de temps.

Nous sommes aux limites du connu. Jamais personne n'a construit un pétrolier brise-glace de cette taille ou de cette puissance, qui soit capable de naviguer dans ces conditions, c'est pourquoi nous voulons procéder prudemment pour être certains que nous savons ce que nous faisons, que l'industrie est au courant, pour ne pas nous retrouver avec un désastre écologique ou un accident sur les bras. **(M. G.M. Sinclair, ministère des Transports, fasc. 30:31, 15-6-1982)**

La responsabilité du gouvernement fédéral est aussi très grande. Il lui incombe de s'assurer qu'il sera possible de faire face à un déversement pétrolier éventuel si le pétrole venant des îles de l'Arctique ou de la région de la mer de Beaufort est acheminé par voie maritime. Les déversements pétroliers constituent sans doute la menace la plus grave que le développement de la mer de Beaufort laisse planer sur l'environnement de l'Arctique. Depuis 1973, de nombreuses recherches et expériences ont été menées au Canada sur les moyens permettant de faire face aux déversements pétroliers. L'industrie et le gouvernement ont effectué des recherches poussées sur la façon de circonscrire et de brûler les nappes de pétrole, mais il est difficile d'établir si les techniques de nettoyage sont suffisamment perfectionnées pour faire face adéquatement à un important déversement pétrolier dans l'Arctique. Les spécialistes qui ont effectué des travaux de recherche et de développement sur le nettoyage et la maîtrise des déversements ont essayé de trouver les moyens de faire face à un accident de ce genre dans une région aussi éloignée, dont les eaux sont emprisonnées par les glaces la plus grande partie de l'année et où les conditions climatiques sont aussi rigoureuses. Les plans d'intervention d'urgence doivent établir les mesures à prendre pour faire face rapidement et efficacement aux déversements pétroliers ainsi que les responsabilités de chacun en la matière.

La Garde côtière canadienne est chargée de l'exécution du plan d'intervention maritime d'urgence dans l'Arctique. Elle a le mandat de diriger toutes les opérations d'urgence résultant d'accidents maritimes, que ceux-ci mettent en cause l'équipement de navigation, la cargaison, le carburant ou le ravitaillement. Le plan d'intervention maritime d'urgence dans l'Arctique expose les mesures à prendre en cas d'accident entraînant des conséquences écologiques et établit les méthodes de déploiement des ressources utilisées pour contrer les déversements.

Les plans gouvernementaux d'intervention d'urgence sont toujours en cours d'élaboration. Le Comité comprend les difficultés auxquelles se trouve confrontée la Garde côtière dont les ressources financières et humaines ne suffisent pas pour lui permettre de s'acquitter de l'énorme tâche qui consiste à assurer les secours dans l'Arctique toute l'année. Le service de prévention de la pollution, pour important qu'il soit, n'est après tout qu'une seule des facettes de son rôle de surveillance. Tout aussi important est son rôle dans les opérations de recherche et de sauvetage et d'aide aux accidents maritimes.

Le Comité recommande:

Que la Garde côtière canadienne soit dotée des ressources financières et humaines lui permettant de procéder à des travaux de recherche et de développement, de fournir des services d'aides à la navigation et de faire face aux

tinents. La détection des glaces, la prévision météorologique, les études hydrographiques, les communications, les recherches maritimes, les opérations de recherche et de sauvetage, les escortes et les aides à la navigation sont la responsabilité du gouvernement fédéral.

Une demi-douzaine de ministères gèrent ces programmes même si le gouvernement a confié à la Garde côtière canadienne, qui relève du ministère des Transports, un rôle-clé dans ce domaine.

Au sein même de ce service, différents groupes sont chargés des activités touchant à la navigation, à la sécurité des navires, au déglaçage des voies navigables et aux opérations de recherche et de sauvetage. Le partage des responsabilités empêche toute planification cohérente des services, ce qui serait pourtant essentiel en cas d'urgence. Comme la navigation se fera à longueur d'année dans le Nord, le gouvernement devra développer les programmes existants afin d'être en mesure de faire face aux situations d'urgence et aux erreurs imprévisibles.

Dans ce but, le ministère des Transports élabore actuellement un plan quinquennal établissant les services d'aide à la navigation qui seront nécessaires. Le plan propose, entre autre chose, des changements organisationnels ainsi que des recherches qui permettront au gouvernement canadien de s'acquitter de ses responsabilités dans ce domaine. Le nouveau Service de contrôle de la navigation maritime dans l'Arctique réglementera la navigation maritime dans les eaux septentrionales. La Garde côtière canadienne affectera dans l'Arctique une équipe spéciale chargée de mettre au point les services de soutien nécessaires pour assurer la sécurité de la navigation durant toute l'année. On poursuivra les travaux en vue de la conception d'un brise-glace de classe arctique; la construction d'un prototype n'a toutefois pas encore été approuvée. Les activités de recherche et de développement dans le domaine de la sécurité maritime porteront sur les structures des navires, la formation des équipages, la mise au point d'aides à la navigation et de systèmes de communication. On peut se demander toutefois si le gouvernement fédéral est bien conscient de l'urgence de la situation. Le Comité insiste sur la nécessité d'accélérer la mise en place de services de soutien destinés à assurer une navigation sûre dans l'Arctique à longueur d'année.

Le Comité recommande:

Que tous les services maritimes de soutien, telles la détection des glaces, la prévision météorologique, les aides à la navigation, les opérations de recherche et de sauvetage et les escortes nécessaires pour assurer la sécurité des opérations d'exploitation et de transport, soient opérationnels avant le début de la phase de production.

L'industrie met très peu de temps à concevoir et à adopter de nouvelles techniques. Le gouvernement doit faire preuve de la même célérité pour procéder aux recherches qui s'imposent et établir des plans pertinents. Dans le cas contraire, il lui sera toujours difficile d'évaluer les conséquences de la mise en oeuvre de nouvelles techniques et de réglementer efficacement le développement du Nord. La dernière partie du rapport expose les raisons pour lesquelles le gouvernement ne peut se permettre aucun retard.

culière. La formation maritime des équipages doit être adaptée aux techniques de pointe; on devrait donc exiger des armateurs exploitant des navires dans l'Arctique une certaine connaissance des glaces avant de leur accorder un certificat de compétence.

La sécurité des activités d'exploration et d'exploitation dans l'Arctique dépend essentiellement du perfectionnement de nos techniques de prévision environnementale, de la précision des méthodes de détection des glaces et des obstacles à la navigation ainsi que de l'avancement de nos connaissances sur les systèmes de navigation. Il faudra mettre au point d'excellents programmes de formation maritime et de détection des glaces afin d'être en mesure de choisir les routes comportant le moins de dangers et d'éviter les zones où les glaces sont les plus abondantes. Tous ces systèmes de soutien doivent être mis en place pour assurer la sécurité d'une navigation toute l'année. Les promoteurs du mode maritime font des efforts en ce sens, mais le Comité s'inquiète quelque peu de l'ampleur de ce qui reste à faire.

Afin de prévoir avec assez de certitude les obstacles qui risquent de se poser à la navigation, il nous faut également posséder des connaissances approfondies sur les glaces. C'est pourquoi il est nécessaire de pousser les recherches sur le régime des glaces de l'Arctique afin de mieux comprendre leurs variations saisonnières et annuelles ainsi que leurs incidences possibles sur la circulation des navires. Compte tenu des variations annuelles dans le régime des glaces, les promoteurs estiment qu'il serait impossible, sur la banquise côtière et dans les zones de transition, d'attribuer avec certitude à la circulation maritime les changements minimes qui pourraient y être constatés.

> *Ces brise-glace font des voies ou des canaux. Combien de temps durent ces canaux?* **(Sénateur Yuzyk)**
>
> *Les canaux ne sont créés que lorsqu'il y a des glaces autour. Il existe fondamentalement deux genres de glace, la glace rattachée à la terre ou glace côtière, c'est-à-dire une glace qui ne bouge pas beaucoup, et la glace hauturière, c'est-à-dire la glace de la zone de transition, qui a tendance à bouger beaucoup. Si un brise-glace passe dans la glace côtière, disons au mois d'octobre, en début de saison, le sillon laissé par le navire sera décelable durant tout l'hiver . . . la crête ainsi formée est inférieure à une crête normale de première année. Dans la zone de transition, étant donné le mouvement constant de la glace, le sillon serait oblitéré.* **(M. R. Hoos, Dome, fasc. 21:93, 31-3-1982)**

L'industrie a déjà mis en oeuvre des programmes de recherche sur les glaces et compte poursuivre ses efforts dans ce domaine afin d'être en mesure de mieux prévoir certains obstacles à la navigation dans la mer de Beaufort comme l'incursion des glaces de plusieurs années. On a essayé de prouver par des études menées durant l'hiver 1981-1982 que le sillage des pétroliers n'empêchera pas les chasseurs et la faune de se déplacer d'une île à l'autre durant l'hiver.

Les témoignages qu'il a entendus permettent au Comité d'affirmer que les sociétés présentes dans le Nord ne ménagent pas leurs efforts pour concevoir et exploiter des programmes de mise en valeur et de transport des ressources du Nord qui tiennent compte des impératifs de sécurité. Si les responsabilités qui incombent à cet égard aux promoteurs sont lourdes, il revient au gouvernement fédéral de fournir des services essentiels d'aide à la navigation, de faire face aux situations d'urgence et d'appliquer les normes et les règlements per-

Si vous envisagez la technologie de pointe du brise-glace, il n'y a vraiment que quatre facteurs d'une importance primordiale: la forme de la coque, la friction, la propulsion et la résistance. Durant la dernière décennie, beaucoup de travaux ont été faits dans ces domaines. Toutefois, dans la plupart des cas, les brise-glace ont été conçus soit pour des eaux tempérées soit pour des manoeuvres en eaux arctiques, l'été, et très peu de brise-glace ont tenu compte de la glace de plusieurs années. Pour manoeuvrer dans l'Arctique à longueur d'année, il faut tenir compte de la glace de plusieurs années. **(M. B. Johansson, Dome, fasc. 21:62-63, 31-3-1982)**

La navigation dans l'Arctique pose certains problèmes particuliers en raison des conditions climatiques difficiles, de la présence de la glace, du phénomène de la nuit polaire et de la fragilité de l'environnement. Les données sur la navigation en haute mer des pétroliers abondent à l'échelle mondiale et les spécialistes du sujet ne manquent pas, mais nous savons encore très peu de choses sur la navigation dans l'Arctique. Par conséquent, même si les statistiques mondiales prouvent que les accidents impliquant des pétroliers sont assez rares, l'exploitation de navires de cette taille dans l'Arctique constitue un défi. La navigation à longueur d'année dans cette région constitue néanmoins une innovation en soi.

La sécurité des opérations dans l'Arctique exige la mise au point du pétrolier idéal ainsi qu'une connaissance plus poussée de l'environnement. Il faut également être en mesure de mieux prévoir le rendement du pétrolier ainsi que les obstacles qui peuvent se poser à la navigation.

Se fondant sur les résultats des essais effectués avec le *S.S. Manhattan* et le *Kigoriak*, les promoteurs du mode de transport maritime améliorent actuellement la conception du pétrolier brise-glace afin qu'il puisse être utilisé dans l'Arctique en toute sécurité. On cherche ainsi à accroître la manoeuvrabilité du navire, à réduire le coefficient de friction et à améliorer les moyens de télédétection des obstacles de surface à la navigation.

La note dominante de la nouvelle technologie sera la fiabilité, à un tel point que le matériel sera à l'épreuve des défectuosités. Nous ne pouvons tout simplement pas nous permettre de faire des erreurs; nous ne pouvons pas laisser notre environnement être la proie d'accidents. **(M. A.E. Pallister, CanOcean, fasc. 27:30, 1-6-1982)**

Par mesure de sécurité, on prévoit même évaluer la résistance du pétrolier en lui faisant faire lège le premier voyage et en simulant des conditions difficiles. Il est toutefois encore impossible de prédire le rendement des pétroliers en tout temps. De là l'importance d'un système à sécurité intégrée pour parer à toute éventualité. Les promoteurs doivent se fixer comme objectif d'empêcher qu'une seule grave erreur au plan de la conception, de l'exploitation, de la navigation ou de la mécanique, cause un désastre.

Il est essentiel à la sécurité des opérations que les 45 membres d'équipage d'un pétrolier possèdent une connaissance approfondie de la navigation dans l'Arctique et soient en mesure de faire face à toute situation d'urgence. À cet égard, les programmes de formation et une expérience pertinente du fonctionnement des brise-glace revêtent une importance toute parti-

leur ÉIE qu'il faudra en l'an 2 000 jusqu'à 16 navires pour amener du pétrole des gisements offshore de la mer de Beaufort jusque dans l'Est du Canada avec une rotation de 30 jours. Les pétroliers partiraient donc tous les deux jours de leur terminal de chargement en mer.

Figure 10: Pétrolier de l'Arctique



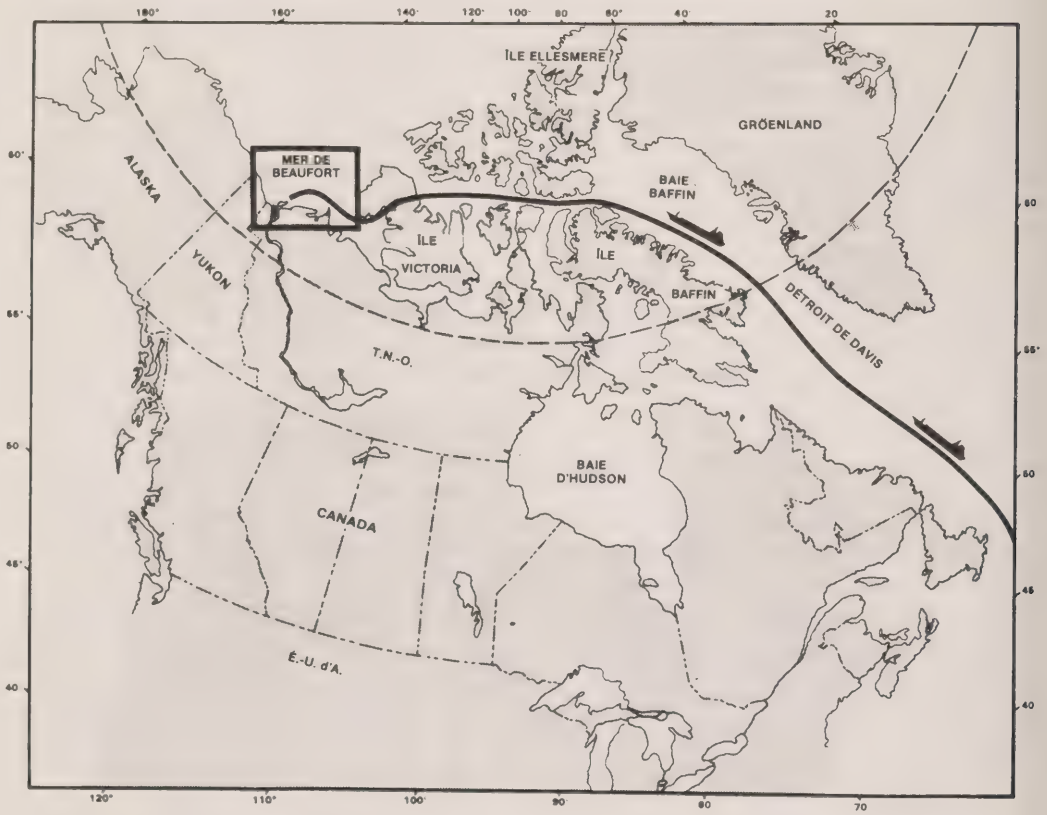
Les pétroliers qu'on prévoit utiliser pour le transport du pétrole dans l'Arctique seront des navires à l'épreuve des glaces de classe 10 pouvant transporter 200 000 tonnes métriques de pétrole (environ 1,5 million de barils).

Source: *Hydrocarbon Development*, vol. 1, 1982, p. 1.22.

Chaque pétrolier aurait 390 mètres de longueur, 52 mètres de largeur et un tirant d'eau de 18 à 20 mètres. Ces navires sont toujours à l'étape de la conception. Ils seront munis de deux groupes de propulsion indépendants d'une puissance maximale de 112 mégawatts (150 000 chevaux vapeur) qui permettront d'accroître ou de réduire rapidement la force motrice. Comme on pourra inverser presque instantanément la rotation de son hélice, un pétrolier de l'Arctique ne mettra qu'un kilomètre à stopper alors qu'il en faut cinq à un pétrolier classique. Ces navires posséderont une double coque renforcée dont la robustesse répondra aux critères fixés par la Garde côtière canadienne pour les navires naviguant à longueur d'année dans l'Arctique. Ces navires brise-glace seront ainsi en mesure de naviguer pendant toute l'année dans le passage du Nord-Ouest. Les quatorze citernes placées dans la coque intérieure seront trois fois mieux protégées que sur un navire classique.

Si l'on choisissait le mode de transport maritime, des navires achemineraient le pétrole (ou le gaz) toute l'année en suivant soit la route est de l'Atlantique Nord par les détroits Prince-de-Galle et Vicomte Melville et par le chenal Parry, soit la route ouest du Pacifique Nord, par les mers de Tchouktche et de Béring. Les promoteurs préfèrent la route est suivant le passage du Nord-Ouest sur laquelle ils font d'ailleurs porter la majeure partie de leurs études environnementales. La plupart des navires partiraient d'un terminal de chargement en mer, probablement de l'île Tarsiut au début, traverseraient la zone de glace de transition jusqu'au golfe Amundsen et poursuivraient ensuite leur route le long du passage du Nord-Ouest (Figure 9).

Figure 9: Passage du Nord-ouest



Les pétroliers de l'Arctique emprunteraient le Passage du Nord-Ouest pour amener le pétrole de la mer de Beaufort jusqu'à la côte Est de l'Amérique du Nord.

Source: *Hydrocarbon Development*, vol. 3B, p. 1.1.

On utiliserait, pour le transport du pétrole dans les mers arctiques, des pétroliers de classe 10, pouvant chacun transporter environ 200 000 tonnes métriques de pétrole (environ 1,5 million de barils). Un seul pétrolier suffirait en 1987, mais les promoteurs estiment dans

Le rapport de l'enquête du pipe-line de la vallée du Mackenzie, publié en 1977, concluait que les risques écologiques posés par la construction d'un pipe-line le long de la vallée du Mackenzie n'étaient pas demeurés et qu'on pouvait en limiter la gravité en planifiant et en réglementant soigneusement sa construction et son exploitation. Le tracé proposé traverse, autour du lac Travaillant, des régions où l'exploitation des ressources traditionnelles est encore importante, un habitat hivernal important pour le caribou du lac Bluenose, ainsi que des zones dont la protection est essentielle pour la survie des oiseaux aquatiques qui s'y rassemblent.

Le rapport soulignait l'importance du fleuve Mackenzie comme voie de transport naturelle. Il faisait ressortir la nécessité de mettre au point un plan global d'utilisation des terres afin de résoudre les difficultés qui se posent déjà à cet égard. Le règlement des revendications territoriales autochtones constitue un obstacle de taille au développement de la vallée du Mackenzie. Le Comité a déjà fait valoir qu'il sera absolument nécessaire d'établir un plan global d'utilisation des terres quel que soit le mode de transport choisi.

La construction d'un pipe-line dans la vallée du Mackenzie aurait des répercussions certaines, notamment au plan de l'emploi et de la formation, sur les localités de la vallée et du delta du Mackenzie, et en particulier sur celles situées le long de son tracé. Lors de la phase la plus intense des travaux pendant la troisième année, la construction du pipe-line pourrait employer 13 000 personnes. Une fois celui-ci terminé, il faudrait 200 employés pour son exploitation et son entretien dans la partie qui traverse les Territoires du Nord-Ouest. Malheureusement, les emplois créés, la plupart non spécialisés, seraient de courte durée. Par ailleurs, la phase de construction profiterait à l'ensemble du Nord en favorisant la création et le développement d'entreprises dans le domaine des transports, de l'approvisionnement et des services secondaires. Les avantages qui découleraient à cet égard du choix du mode de transport maritime seraient toutefois plus durables. Cette région a déjà fait face au cycle de stimulation et de ralentissement inhérent à tout projet de développement et la construction du pipe-line risque de déstabiliser le secteur commercial des Territoires du Nord-Ouest et d'entraîner d'autres perturbations sociales, particulièrement après la fin des travaux de construction. Même si le projet stimulait, dans une certaine mesure, les industries de services, il ne contribuerait pas à diversifier l'économie régionale et ne constituerait pas une source de revenu plus stable pour les Territoires du Nord-Ouest.

On estime habituellement que la construction d'un pipe-line favorise l'exploration des hydrocarbures étant donné qu'elle règle une fois pour toutes le problème de l'acheminement du produit vers le marché. Or, comme la plupart des gisements pétroliers des Territoires du Nord-Ouest se situent au large des côtes, la construction d'un pipe-line ne constitue pas une solution aussi intéressante que le recours à un mode de transport maritime, du moins jusqu'à ce qu'on prouve l'existence à terre de réserves plus importantes.

2. Navires-citernes

2.1 Navires-citernes brise-glace

> *Sans aucun doute, pour transporter les ressources des îles situées au large des côtes on utilisera d'abord des navires capables de briser la glace. Nous pouvons concevoir ces navires; nous pouvons construire les brise-glace, les protéger et les aider à manœuvrer.* **(M. E.H. Dudgeon, Conseil national de recherches, fasc. 23:37, 4-5-1982)**

L'expérience acquise lors de la construction du pipe-line Alyeska a permis d'établir qu'il faudrait, dans le cas qui nous occupe, surélever le tiers des canalisations pour éviter que la chaleur dégagée par le pipe-line ne fasse dégeler le pergélisol dans les zones où il est continu et entraîne des affaissements de terrain. Le reste des canalisations serait enfoui de la façon classique, en-dessous de la couche de pergélisol considérée comme normale dans le Nord, puis recouvert de remblai. Il serait possible de contrôler les fuites éventuelles de pétrole en commandant à distance la fermeture des soupapes de surface placées à intervalle régulier le long du pipe-line.

> *La plupart de nos observations concernaient le système de pipe-line, parce que notre travail a surtout porté sur ce système.* **(M. G. Bezaire, Esso, fasc. 17:28, 16-2-1982)**

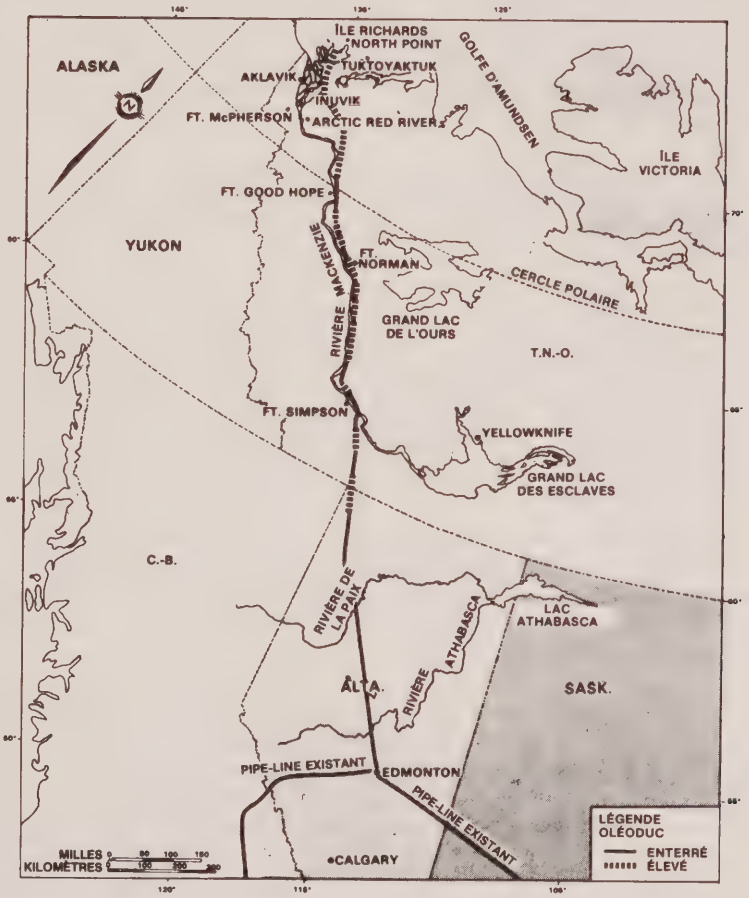
La société Esso prône le mode de transport par pipe-line parce qu'il fait appel à une technologie connue. Il est vrai que les recherches effectuées dans le cadre de l'étude des propositions soumises par *Canadian Arctic Gas Pipeline Limited* et *Foothills Pipe Lines Limited* nous ont permis d'approfondir nos connaissances sur le pergélisol. Dans les années 70, ces deux sociétés ont étudié les problèmes de génie et notamment les problèmes géotechniques que pose la construction d'ouvrages dans les zones de pergélisol dans les demandes qu'elles ont présentées à l'Office national de l'énergie.

Il était toutefois question à ce moment-là de transporter du gaz naturel et non du pétrole qui, s'il n'était pas réchauffé, se solidifierait. On possède maintenant une certaine expérience de cette méthode grâce à la construction du pipe-line Alyeska qui relie Prudhoe Bay à Valdez en Alaska. Le climat et le terrain de cette région diffèrent toutefois à certains égards de ceux de la vallée du Mackenzie.

Le climat et le terrain peuvent poser d'importants problèmes lors de la construction d'un pipe-line. La vallée du Mackenzie est entrecoupée de vallons, mais le pipe-line devrait aussi suivre des pentes abruptes surtout lorsqu'il lui faudrait franchir des cours d'eau. Des mesures spéciales devront être prises afin d'éviter que la pose du pipe-line entraîne l'érosion, la rupture des pentes, la dégradation du pergélisol et le bouleversement du drainage naturel. À six endroits critiques, il faudrait lester la canalisation pour l'empêcher de flotter et l'enfouir suffisamment sous le cours d'eau pour l'empêcher d'être endommagée lors de l'affouillement du lit de ce dernier par l'action de la glace. Compte tenu des conditions spéciales qui prévalent dans l'Arctique, il faudrait adapter les méthodes de construction afin de pouvoir protéger le pipe-line et réduire au minimum les conséquences néfastes qu'il pourrait avoir sur l'environnement.

> *Nous ne pouvons pas faire une demande tant que nous n'avons pas examiné le dossier d'impact sur l'environnement en vue de déterminer les répercussions environnementales et socio-économiques globales d'une mise en valeur à grande échelle dans cette région. Ce processus est actuellement en cours. Des audiences publiques seront tenues à la fin de l'année et on attend un rapport pour le printemps ou l'été 1983. Ce processus doit avoir lieu avant de pouvoir en venir à des propositons précises. Nous espérons que le processus global entraînera une politique gouvernementale approuvant la mise en valeur de ces gisements s'il est possible de surmonter les répercussions environnementales.* **(M. G. Haight, Esso, fasc. 17:17, 16-2-1982)**

Figure 8: Route de la vallée du Mackenzie du pipe-line devant relier la région de la mer de Beaufort et du delta du Mackenzie à Edmonton



Source: *Beaufort, Dome Petroleum Limited, Esso Resources Canada Limited* et *Gulf Canada Resources Inc.*, vol. 2, n° 2, décembre 1982, p. 15.

travaux de construction dureraient quatre ans et s'effectueraient surtout l'hiver. Dans la mesure du possible, on utiliserait les moyens de transport existants pour amener sur les lieux les matériaux de construction, l'équipement, le combustible et le personnel.

L'emprise du pipe-line devrait être de 30 mètres de large en raison des travaux d'excavation et de remblayage nécessaires. Il faudrait consacrer un terrain de 182 mètres sur 304 mètres à chacune des 24 stations de pompage qu'il serait nécessaire de construire le long du pipe-line. Au total, 5 600 hectares (13 830 acres) seraient affectés à la construction du pipeline au nord du 60e parallèle.

transport par navire-citerne qui permettrait, selon elle, d'approvisionner les marchés du Sud en pétrole dès 1987, date à laquelle la société estime que le déficit pétrolier du Canada sera à son plus haut niveau.

La société Esso, qui propose de construire un pipe-line, prévoit, pour sa part, que la phase de production élevée débutera à compter de 1989; selon ses prévisions, la production moyenne devrait être en l'an 2000 de 64 000 mètres cubes (400 000 barils). Elle propose la construction d'un oléoduc pilote de même capacité que le pipe-line Norman Wells auquel il viendrait se raccorder. La société Gulf, d'autre part, estime que la production quotidienne n'atteindra 48 000 mètres cubes (300 000 barils) qu'au milieu des années 90 et que celle-ci pourrait être acheminée vers les marchés au moyen de navires-citernes. Le plan de mise en valeur exposé dans l'ÉIE présenté conjointement par ces trois sociétés semble se fonder sur les prévisions plus optimistes de Dome. Il se peut toutefois que la mise en oeuvre du projet soit retardée en raison de la situation du marché.

Le plan de mise en valeur des ressources de la région de la mer de Beaufort exposé dans l'ÉIE passe en revue les deux modes de transport proposés. Prévoyant que le gouvernement recommandera d'abord le développement sur une petite échelle des ressources de cette région, on propose au début de transporter depuis l'île Tarsiut 3 200 mètres cubes (20 000 barils) de pétrole par jour au moyen d'un petit pétrolier d'une capacité de 80 000 tonnes métriques (503 000 barils) ou d'un petit pipe-line raccordé au pipe-line Norman Wells qui aurait le même débit. Il serait possible d'accroître la capacité de l'un ou l'autre de ces modes de transport en fonction de la découverte de nouvelles réserves. Nous comparons ci-dessous les deux modes proposés pour établir quels en seraient les avantages et les inconvénients respectifs à partir du moment où l'on aura dépassé le cap de la production initiale.

Durant les premières années d'exploitation, les industriels estiment que c'est du pétrole seulement qu'il faudra transporter de la mer de Beaufort. Le problème du transport du gaz naturel ne se posera sans doute pas avant le milieu des années 90. Quel que soit le cas, l'un ou l'autre des modes de transport proposés conviendrait pour acheminer vers les marchés des hydrocarbures ainsi que d'autres produits comme les liquides du gaz naturel et le méthanol.

Selon le mode de transport choisi, le pétrole serait acheminé vers un pipe-line à terre ou vers un terminal de chargement offshore du type de l'atoll décrit précédemment, au moyen de canalisations enterrées, à terre et de canalisations sous-marines, en mer.

1. Pipe-lines

Un pipe-line à terre qui transporterait le pétrole provenant de la région de la mer de Beaufort et du delta du Mackenzie relierait North Point sur l'île Richards à l'extrémité nord du delta à un terminal situé près d'Edmonton, ce qui représente un trajet de 2 250 kilomètres. Il traverserait Fort Simpson, puis Zama qui se trouve dans le Nord-Ouest de l'Alberta. Le pétrole finirait par atteindre les marchés de l'Est du Canada par le système interprovincial (Figure 8). À l'étape de la production élevée, il faudrait disposer d'un pipe-line d'un diamètre extérieur de 1,1 mètre (42 pouces) pour acheminer vers le Sud tout le pétrole extrait. En deça de ce niveau de production, un petit pipe-line suffirait. On songe à raccorder au pipe-line de Norman Wells un petit oléoduc de 30 à 40 centimètres (12 à 16 pouces). Les

Chapitre 3

MODES DE TRANSPORT

A. Région de la mer de Beaufort et du delta du Mackenzie

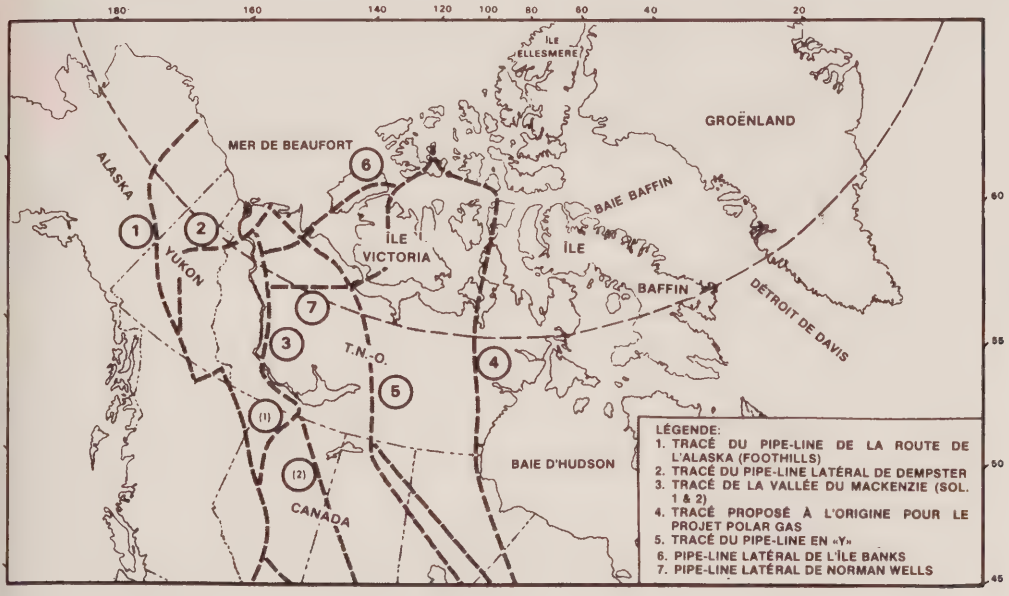
> *. . . permettez-moi de vous dire que les deux systèmes sont viables, comportant tous deux des avantages et des inconvénients, mais qu'ils sont propres l'un et l'autre à transporter le pétrole à partir de la région de Beaufort.* **(M. G. Bezaire, Esso, fasc. 17:24, 16-2-1982)**

Le consortium intéressé à exploiter les ressources pétrolières et gazifères de la région de la mer de Beaufort et du delta du Mackenzie estime que le transport des hydrocarbures par navires-citernes, pipe-lines à terre ou un système mixte ne pose pas de problèmes techniques ou écologiques insurmontables. Dans des circonstances favorables, l'une ou l'autre de ces options serait économiquement viable.

Avant d'arrêter leur choix, les sociétés en cause compareront notamment la rentabilité, la fiabilité, la sécurité et les risques des modes de transport proposés dans la région de la mer de Beaufort. En outre, ils devront établir lequel d'entre eux leur permettra de mieux atteindre le marché visé. Ce choix sera naturellement avant tout fonction de l'importance et de l'emplacement des réserves.

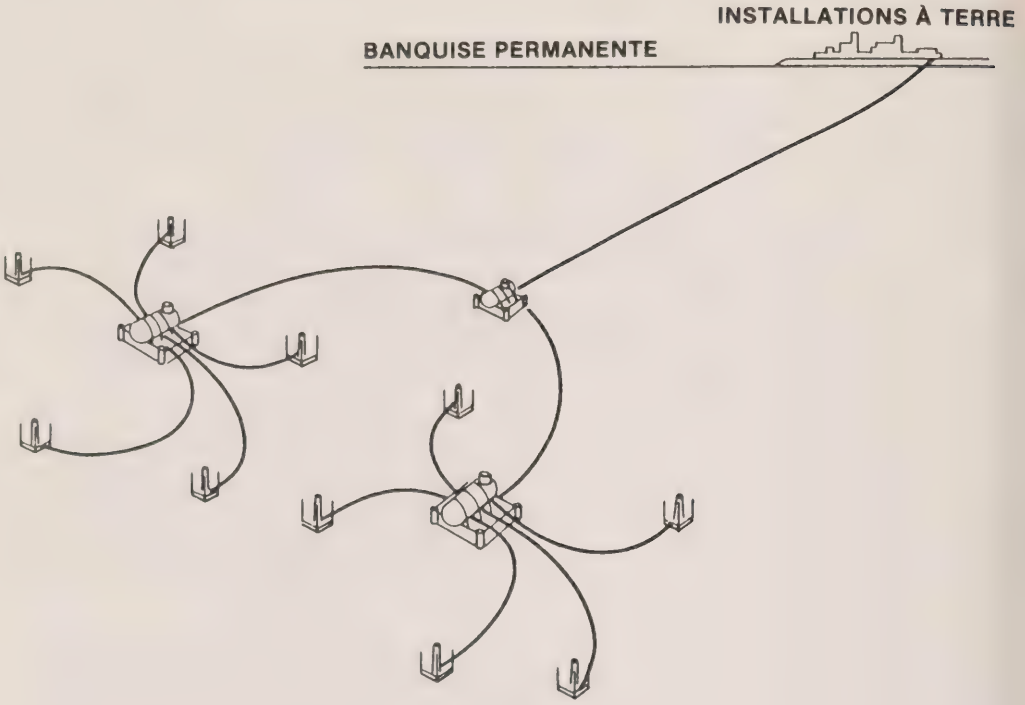
D'après les calculs de la société Dome, il faudrait que les réserves en pétrole se chiffrent à au moins 102 millions de mètres cubes (700 millions de barils) et que la production quotidienne soit de 16 000 mètres cubes (100 000 barils) pour qu'il soit commercialement rentable de transporter ce combustible au moyen de deux pétroliers. Toujours selon la société Dome, la construction dans le Nord d'un pipe-line ne se justifierait que si les réserves récupérables prouvées étaient évaluées à au moins 385 millions de mètres cubes (2,5 milliards de barils) et la production quotidienne, à 56 000 mètres cubes (350 000 barils). La société Dome estime que ce n'est qu'en 1990 qu'on aura prouvé l'existence de réserves semblables dans la région de la mer de Beaufort. Quant à la production quotidienne, elle ne s'élèverait à cette date qu'à 48 000 mètres cubes (300 000 barils) alors qu'on aura atteint la phase de production moyenne. Comme nous l'avons déjà mentionné, la société Dome préfère le mode de

Figure 7: Gazoducs et oléoducs - tracés possibles depuis l'Arctique jusqu'au Sud du Canada



Source: *Hydrocarbon Development*, vol. 5, 1982, p. 11.1.

Figure 6: Îles de l'Arctique - système typique de production sous-marine



Source: Ressources Gulf Canada Inc., Exposé au Comité spécial du Sénat, Étude sur le transport offshore, 23-3-1982.

tes les opérations étaient effectuées à partir de la surface de la glace et surveillées électroniquement. Les pipe-lines étaient encaissés et le pétrole était capté par un collecteur sous-marin raccordé à la tête du puits. Le débit, d'abord contrôlé par la tour de forage, puis à partir d'installations de production à terre, était d'environ 2,2 millions de mètres cubes par jour (76 millions de pieds cubes).

L'exécution de toutes les phases de ce projet n'a été possible que grâce aux efforts concertés de nombreux spécialistes. Même si le projet ne fut qu'un prototype, on en a tiré des leçons et maîtrisé des techniques prometteuses pour l'exploitation de futures découvertes de pétrole.

Bien que l'exploitation du gaz des îles de l'Arctique et du pétrole de la mer de Beaufort présente les meilleures perspectives en ce qui touche les réserves, les marchés et la synchronisation, il y a un certain nombre d'autres projets à l'horizon (Figure 7).

Dans la région des îles de l'Arctique, c'est au large que se trouve le plus gros des réserves de gaz découvert jusqu'à maintenant. Sur les îles elles-mêmes, il n'y aurait environ que le quart des réserves de pétrole et de gaz; aussi étudie-t-on actuellement des moyens d'adapter au forage offshore les tours de forage à terre.

Panarctic Oils Ltd., contrôlée à 53 % par Petro-Canada, est le principal exploitant dans les îles de l'Arctique et mène toutes les opérations matérielles que ce soit pour elle-même ou pour les autres sociétés pétrolières dans la région. Au cours de la dernière décennie, elle a appris comment exploiter cette région inhospitalière à longueur d'année sans problème particulier.

> *On pensait au début qu'il était impossible de travailler dans l'obscurité totale qui règne en plein hiver. On a donc essayé de transporter le matériel de forage pendant l'été, mais on s'est vite aperçu, comme vous pouvez l'imaginer après avoir marché dans la boue hier, que la chose est presque infaisable du début du mois de juin jusqu'au mois de septembre.* **(M. L.J. Franklin, Panarctic, fasc. 28:8, 9-6-1982)**

Panarctic Oils Ltd. a élaboré des systèmes de forage offshore qui répondent aux besoins particuliers de l'exploitation dans l'Arctique. Dans certains cas, le forage s'effectue à 60 kilomètres de la côte et jusqu'à 500 mètres sous l'eau. L'immobilité de la glace entre novembre et juin permet donc de forer à partir de plate-formes de glace pendant une période de cinq à six mois. Une grosse tour de forage exige une plate-forme de glace de 175 mètres de diamètre et de 7 mètres d'épaisseur.

Panarctic a atteint le stade de l'expédition pour ce qui est du gaz naturel et en ce qui concerne le pétrole, elle a déclaré au Comité avoir 120 millions de mètres cubes de réserves connues et de réserves probables (750 millions de barils). Il y a eu trois importantes découvertes de pétrole à Cisco, à Skate et à Maclean et le forage se poursuit.

Gulf a laissé entendre que les installations nécessaires à la production de pétrole et de gaz dans les îles de l'Arctique seront très différentes de celles proposées pour la mer de Beaufort à cause de la profondeur des eaux.

> *Pour ce qui est du type d'installations nécessaires à la production du pétrole et du gaz dans cette région, il différera notablement de ceux qui ont été envisagés pour la mer de Beaufort, parce que l'eau y est plus profonde (300 mètres) et que l'on prévoit que les découvertes sous-marines se situeront à proximité des îles.* **(M. D. Motyka, Gulf, fasc. 20:31, 23-3-1982)**

D'après les premiers plans d'aménagement des gisements offshore, la production des puits sera captée par des collecteurs multiples sous-marins et acheminée par pipe-line (les conduites de pétrole, de gaz et d'eau seront isolées et réunies en un seul pipe-line - Figure 6). Ces systèmes de collecte alimenteraient une conduite reliée à un terminal approprié. Ici, le gaz et le pétrole bruts seraient traités avant d'être transportés.

Pour vérifier la faisabilité d'un tel système, *Panarctic Oils Ltd.* a mené une expérience. Elle a construit un puits offshore dans le gisement de Drake Point près de l'île Melville. Tou-

Figure 5: Îles de l'Arctique - puits forés entre 1962 et 1982



Source: Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada, Exposé au Comité spécial du Sénat sur le pipe-line du Nord, Étude sur le transport offshore, 14-9-1982.

région doit faire partie de la planification de l'utilisation des terres. Le MAINC tient à ce que le Nord participe au processus pour que soient prises en compte les diverses utilisations des terres. Le Comité estime qu'il est essentiel que l'administration des territoires, les organismes fédéraux concernés, les groupements autochtones et autres habitants du Nord intéressés participent à la formulation du plan d'utilisation des terres de la région du delta du Mackenzie et de la mer de Beaufort. Le Comité sait pertinemment que la division politique des territoires que l'on propose compliquera le processus de la consultation, mais cela le rend encore plus essentiel.

Tant qu'on n'a pas déterminé les priorités d'utilisation des terres, on ne sait pas clairement ce qui prime entre la prospection, l'utilisation traditionnelle, les revendications territoriales, la préservation de zones spéciales, etc. Les terres dont le bail est actuellement renégocié par l'APGTC sont déjà écartées du processus de planification des terres. Si le processus avance à pas de tortue, les possibilités d'atteindre les objectifs régionaux s'en trouveront grandement diminuées.

Le Comité recommande:

Que le gouvernement fédéral accélère le processus de planification régionale et que le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien instaure un mécanisme qui favorise la participation de représentants régionaux.

B. Exploitation du gaz naturel dans les îles de l'Arctique

Les travaux d'exploration des quinze dernières années dans les îles de l'Arctique ont démontré l'existence de réserves de gaz équivalant à 366 milliards de mètres cubes (13 trilliards de pieds cubes - Figure 5). À lui seul, le gisement de Drake Point en a 150 milliards de mètres cubes (5,6 trilliards de pieds cubes), ce qui a incité *Petro-Canada Exploration Inc.*, NOVA, Dome et *Melville Shipping Limited* à proposer d'expédier, de l'île Melville vers les marchés du Sud, quelque 7,7 millions de mètres cubes par jour (270 millions de pieds cubes) de gaz naturel liquéfié, sur une période de vingt ans.

Le projet pilote de l'Arctique (PPA) prévoyait à l'origine un pipe-line souterrain de 56 centimètres de diamètre (22 pouces) couvrant 160 kilomètres (100 milles) de Drake Point à Bridport Inlet, sur l'île Melville, une usine de liquéfaction montée sur barge, deux méthaniers brise-glace de classe arctique 7 de 140 000 mètres cubes, et une station de regazification à Gros Cacouna, au Québec, ou à Melford Point, en Nouvelle-Écosse. Les coûts de construction étaient évalués en 1980 à 1,5 milliard de dollars, sans compter l'exploitation du gisement et le terminal du Sud. Le but du projet consistait à vérifier s'il était financièrement possible de commercialiser de petites quantités de gaz naturel par un système de navires-citernes et de déterminer quelles techniques pourraient être utilisées pour le pétrole.

La demande relative au PPA, présentée en janvier 1979, a été étudiée par l'ONÉ à partir de février 1982, mais les audiences ont été suspendues cet été quand on a abordé l'aspect commercial de la proposition. Après des audiences publiques, un rapport du Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales a été publié en octobre 1980. La production devait commencer au milieu de 1985 mais il se pourrait qu'elle soit retardée jusqu'en 1988.

Mais je suis certain que nous pouvons trouver une solution, un heureux compromis qui permette aux Autochtones de conserver leur culture dans le Nord, pendant que nous transportons le pétrole et le gaz dont nous avons besoin dans le Sud, sans les déranger. **(Le sénateur Guay, fasc. 28:23, 9-6-1982)**

On peut éviter une partie des préjudices sociaux éventuels en planifiant l'utilisation des terres de manière à favoriser le développement harmonieux aussi bien de l'exploitation des ressources traditionnelles que de l'exploitation industrielle. La stabilité de l'économie de la région de la mer de Beaufort en dépend.

Face à la possibilité d'un développement accéléré des territoires au cours de la prochaine décennie, des pressions sont exercées pour qu'on élabore des politiques et des programmes d'utilisation des terres. Le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien est certes le premier responsable de la disposition des terres au nord du 60e parallèle, mais certains organismes fédéraux, les administrations des territoires, des sociétés, des groupements autochtones, des localités et des particuliers ont également des intérêts qu'il faut prendre en compte dans le processus de consultation dont est assortie toute bonne planification. Bien que le ministère ait pour mandat législatif de contrôler l'utilisation des terres dans le cadre de la *Loi sur les terres territoriales*, son pouvoir de planification se limite essentiellement à évaluer les risques d'un changement dans l'utilisation des terres. Théoriquement, il pourrait avoir plus de pouvoirs dans la mesure où il a la responsabilité générale de coordonner les activités fédérales dans le Nord. Mais pour qu'il puisse effectuer une planification plus détaillée, il lui faudrait la coopération des nombreux groupes qui y ont des intérêts légitimes ou qui ont des programmes compatibles.

Le MAINC élabore actuellement les grandes lignes de la planification.

Le système qu'on envisage d'établir consisterait à rassembler des représentants des administrations locales, des groupes autochtones intéressés et d'autres parties directement concernées en vue de créer une commission chargée de planifier l'utilisation des terres en fonction de projets précis. La majorité des membres de cette commission seraient choisis parmi les groupes directement concernés par le projet. **(M. T. Zubko, Comité consultatif communautaire de la mer de Beaufort, fasc. 34:38, 9-9-1982)**

Le MAINC prévoit, d'ici la fin mars 1983, présenter un plan provisoire relatif à la région de la mer de Beaufort. L'un des objectifs de ce plan est d'essayer de convaincre les promoteurs de la région de partager les installations et de réduire ainsi les impacts environnementaux à des endroits telle la baie McKinley.

Le Comité est convaincu que ce processus doit non pas se limiter à une répartition des terres en fonction de leur utilisation, mais s'inscrire dans le cadre d'une vaste planification régionale, ce qui permettra d'établir des objectifs régionaux répondant aux préoccupations et aux aspirations des habitants de la région. Le succès de la planification de l'utilisation des terres déterminera en grande partie le niveau des avantages régionaux qui en découleront.

Pour être justes, les décisions sur l'utilisation des terres doivent traduire des compromis entre des intérêts contradictoires. C'est pourquoi la définition des objectifs propres à une

Le Comité recommande:

Que le gouvernement et l'industrie accordent une grande priorité aux initiatives financières et aux projets de recherche visant la mise au point de techniques expérimentales susceptibles de faire progresser le Canada dans le domaine de l'exploitation des mers froides.

3. Incidences sur les milieux physique et humain

Encourager la mise au point de nouvelles techniques sûres et fiables n'est pas la seule priorité que veut faire valoir le Comité en ce qui concerne l'exploitation des ressources pétrolières dans l'Arctique. Dans la région de la mer de Beaufort et du delta du Mackenzie, de nombreuses activités marqueront simultanément le début de la phase de la production et pourraient contribuer à modifier la qualité de la vie dans cette région. Le comité en aborde ici quelques-unes.

Pour construire les plate-formes offshore, même modulaires, et poser le pipe-line sous-marin, il faudra draguer de grandes quantités de remblai du fond de la mer. On estime que l'ensemble des installations offshore, nécessitera d'ici l'an 2000, jusqu'à 600 millions de mètres cubes de remblai (21 milliards de pieds cubes). Les habitats côtiers en seront vraisemblablement affectés, notamment dans les régions portuaires comme Tuktoyaktuk et la baie McKinley, où on fait déjà beaucoup de dragage pour la construction d'installations à terre. La construction de bases d'approvisionnement ou d'un pipe-line pourrait imposer des contraintes supplémentaires à l'infrastructure déjà en place ainsi qu'aux autres services communautaires existants, et aura en tout cas des effets sur les activités actuelles. Pour ce qui est de la faune et de l'exploitation des ressources traditionnelles, les routes pourraient créer plus de problèmes que les bases côtières, car il sera difficile d'en contrôler l'accès et, d'en évaluer les incidences environnementales et aussi parce qu'elles attireront d'autres activités de développement. Quelque 3 500 travailleurs sont attendus dans cette région pendant la première année de production mais on ne sait pas encore où ils logeront. Les activités de production exigeraient une augmentation des divers services de transport.

C'est en fonction des exigences de l'Énoncé d'incidences environnementales que les promoteurs ont limité la portée de leur étude des modifications au milieu actuel. Diviser la région en trois secteurs fournit de nombreux détails sur la situation propre à chacun mais ne renseigne guère sur les perturbations globales.

Quel que soit le mode de transport retenu, des problèmes d'utilisation des terres naîtront de l'exploitation offshore, des centres de croissance et des bases côtières, de leur raccordement aux réseaux routiers et des autres services et installations récréatives d'une population accrue. Il faudra éviter tout conflit éventuel entre ces activités et la destination actuelle des terres. Les principaux problèmes se poseront au niveau de l'exploitation des ressources traditionnelles, comme c'est le cas dans la zone côtière du Yukon, sur les îles du bas delta du Mackenzie et dans le Centre-Ouest de la péninsule Tuktoyaktuk, où se concentreront d'abord les activités industrielles. On propose la création d'une réserve zoologique dans le Nord du Yukon.

En dépit des précautions qu'il faudra prendre, l'utilisation de nouvelles technologies adaptées aux conditions de l'Arctique fournit aux industriels canadiens une occasion incomparable d'accroître leur capacité de production. L'amélioration de la technique n'aura pas seulement pour effet de maximiser l'efficacité des opérations au Canada mais permettra à notre pays d'être compétitif dans le monde.

Le Comité estime qu'il faut saisir cette occasion de faire avancer la technique océanographique en eaux froides et d'apprendre à opérer dans ces régions éloignées. Au cours des dernières années, les industries, les gouvernements, les universités et d'autres groupes de recherche ont fait progressé de façon remarquable la capacité technique du Canada. Des recherches intensives doivent prolonger cet élan. Cela vaut également pour le Grand Nord dont il est question dans la section suivante.

> *Les Canadiens ont l'occasion de jouer un rôle de chef de file dans le domaine de la technologie arctique. Cette technologie peut être exportée. Bien entendu si nous aménageons la capacité industrielle nécessaire pour construire des équipements arctiques spécialisés, nous pouvons combiner technologie et capacité industrielles et exporter du matériel spécialisé dans d'autres pays.* **(M. M. Todd, Dome, fasc. 21:40-41, 31-3-1982)**

Le rapport du groupe consultatif des mégaprojets canadiens sur les investissements d'envergure au Canada d'ici l'an 2000, publié en juin 1981 (*Major Canadian Projects—Major Canadian Opportunities, A Report by the Major Projects Task Force on Major Capital Projects in Canada to the Year 2000*), relève un certain nombre de techniques nouvelles dans lesquelles le Canada pourrait se spécialiser: les systèmes de production sous-marine, connaissance des phénomènes d'interaction entre les glaces, l'océan et la structure, liés à la construction d'îles artificielles, etc.

La société *CanOcean Resources Ltd.*, qui fait partie du consortium NOVA depuis 1979, est l'une des grandes sociétés internationales qui s'intéressent à la conception et à la construction d'installations de production pétrolière sous-marines. Ces dernières années, elle a étudié la situation au large des côtes canadiennes, et analysé les risques particuliers que posent les glaces et les icebergs. Parmi les études sur les pipe-lines sous-marins, mentionnons celle menée au printemps 1979 pour un groupe d'organismes gouvernementaux et de sociétés privées, sur la faisabilité et les méthodes de production de pétrole et de gaz au large de la mer de Beaufort. D'après les résultats de l'étude, il serait techniquement faisable d'y produire du pétrole et du gaz à longueur d'année, avec contrôle à distance. Les pipe-lines seraient raccordés à des installations à terre dans le cas d'une exploitation à longueur d'année tandis que, dans le cas des opérations saisonnières, on se servirait de plate-formes flottantes pour la production, et de navires-citernes pour le transport. Les coûts et les calendriers d'exécution se sont révélés comparables à ce que l'on retrouve dans des régions offshore moins hostiles.

Lors des audiences, le Comité a été très impressionné de voir combien de problèmes techniques étaient résolus à l'initiative de sociétés qu'intéresse l'exploitation des ressources pétrolières du Nord. Le Canada devrait continuer d'améliorer ces techniques s'il veut rester à l'avant-garde de l'exploitation dans les mers froides et en tirer profit.

demande aussi quelles répercussions la défaillance de l'un des éléments d'ingénierie pourrait avoir.

Un bon exemple est la technologie des îles artificielles. Grâce au savoir-faire acquis dans l'Arctique, les travaux de construction ont gagné en efficacité; mais 17 des 21 îles artificielles existantes ont malgré tout été aménagées en été. Puisque la construction d'une île en eaux profondes prend deux ans, on pourrait maintenant décider de travailler également l'hiver. Le forage a, lui aussi, été effectué uniquement en été jusqu'à ce jour. Ainsi, même si l'on a réussi à concevoir des îles adaptées aux eaux profondes et capables de résister à l'érosion de la glace et des courants, les énormes problèmes techniques liés à une exploitation toute l'année n'ont pas encore tous été résolus. La glace immobilise la mer de Beaufort neuf mois par année. Les promoteurs soutiennent cependant qu'ils ont les moyens techniques d'évaluer la pression de la glace sur les plate-formes offshore, la glace représentant sans doute la plus grave menace pour les structures.

Le Comité se félicite des progrès réalisés en ce domaine et estime qu'il faut continuer l'effort d'adaptation des techniques actuelles de construction et d'exploitation aux conditions polaires pour en assurer la sécurité et la fiabilité. La recherche de moyens sûrs et économiques d'exploitation des hydrocarbures de la région de la mer de Beaufort pose une foule de problèmes techniques que les pétroliers s'efforcent de résoudre.

En dernière analyse, cependant, il revient au gouvernement de prendre les mesures de sécurité, d'exiger les rapports et d'établir clairement les règlements qui s'imposent, pour éviter que cette nouvelle technologie n'ait des répercussions nocives. Le gouvernement fédéral doit donc avoir une compétence égale à celle de l'industrie s'il entend prévoir les problèmes que l'implantation de nouvelles techniques risque de créer. Cette question est abordée ci-dessous dans la section sur les transports et la réglementation.

Le Comité recommande:

> **Que l'organisme du gouvernement fédéral qui sera chargé d'examiner les activités et la technologie qu'implique chaque phase du plan de développement de la région de la mer de Beaufort, en étudie soigneusement l'adéquation, notamment du point de vue technique et sous l'angle d'un fonctionnement à longueur d'année.**

La tragédie de l'*Ocean Ranger* au large des côtes de Terre-Neuve en février 1982, a semé dans l'esprit du public un doute concernant la capacité de la technologie pétrolière à relever le défi de circonstances exceptionnelles. Or, à chaque instant, l'Arctique pose des exigences exceptionnelles. Il ne faut pas oublier l'élément humain: la sécurité des personnes oeuvrant au développement de l'Arctique doit être assurée.

Le Comité recommande:

> **Que les normes d'exploitation et de sécurité relatives à la production et au transport du pétrole imposent aux personnes concernées une formation appropriée et une expérience de travail dans les conditions de l'Arctique.**

par routes en hiver. Un seul de ces deux emplacements serait appelé à devenir une grande base côtière. Si on choisissait King Point dans la baie Mackenzie, l'ensemble des installations de soutien et d'habitation pouvant loger 500 personnes couvrirait une superficie de 75 hectares (185 acres) d'ici à 1986. Gulf s'intéresse à Stokes Point, juste au sud-ouest de l'île Herschel, qui servirait de bassin d'amarrage pour sa nouvelle unité de forage conique à compter de 1983. Si on choisissait d'aménager Stokes Point, environ 100 hectares (247 acres) finiraient par être occupés, et des installations comparables à celles de King Point pourraient accueillir 150 personnes.

On envisage aussi la construction d'un entrepôt de pétrole à Wise Bay sur le cap Parry et de chantiers d'assemblage de caissons et d'amarrage pendant l'hiver à Tuft Point sur la péninsule de Tuktoyaktuk, et à Pauline Cove sur l'île Herschel.

2. Techniques innovatrices

> *Sur le plan technologique et scientifique, nous avons appris à bien maîtriser les techniques qui nous permettent d'effectuer des opérations terrestres et sous-marines dans la mer de Beaufort.* **(M. G. Haight, Esso, fasc. 17:5, 16-2-1982)**

Les sociétés qui ont comparu devant le Comité ont avant tout cherché à démontrer qu'il n'y a plus d'obstacles techniques au développement. À leur avis, l'état actuel des connaissances permet de résoudre n'importe lequel des problèmes que les conditions spéciales de l'Arctique pourraient soulever.

Leurs recherches ont surtout été axées sur les façons d'améliorer les techniques existantes pour surmonter les difficultés d'exploitation dans le Nord et allonger la saison de forage, bien qu'ils étudient également les incidences éventuelles de cette nouvelle technologie sur la pêche et la chasse traditionnelles et sur les taux de pollution.

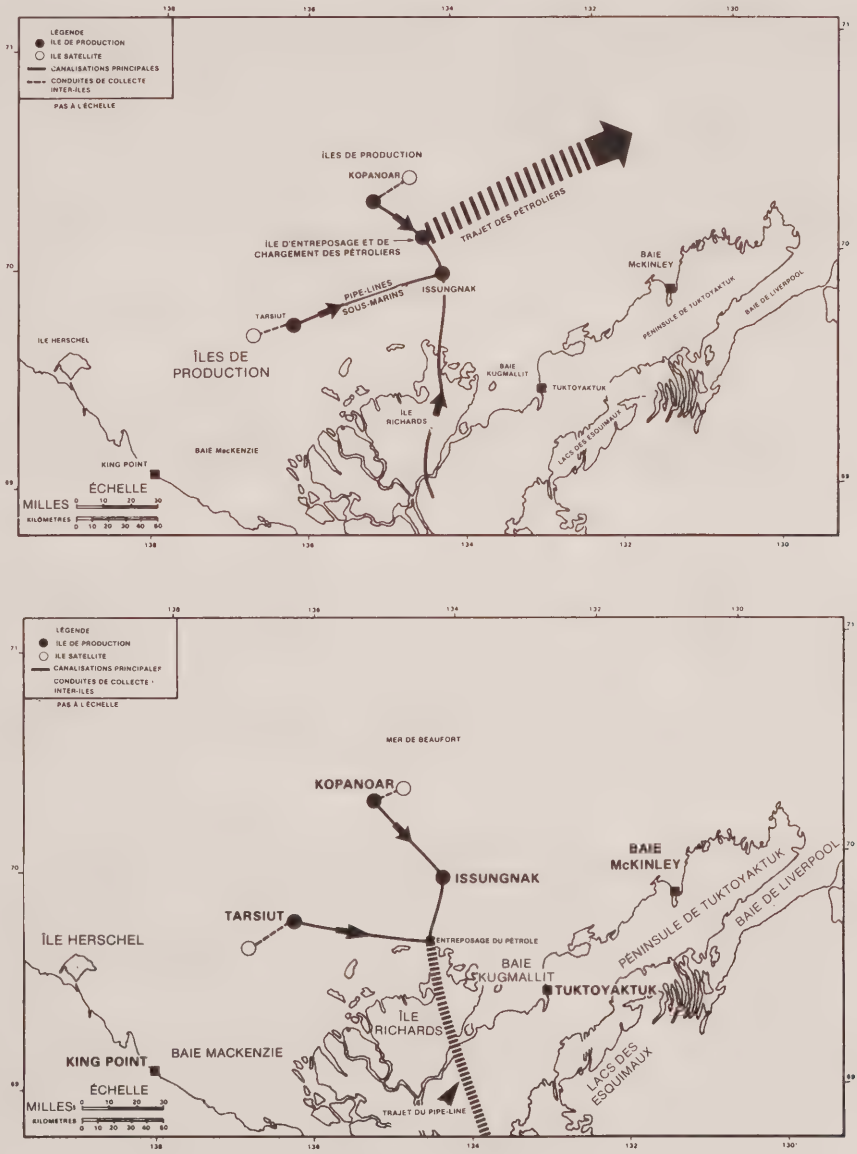
> *Certaines des grandes questions propres à la conception des plate-formes offshore . . . vont de l'interaction avec la glace à la prise en considération des vagues, des tremblements de terre et de la stabilité géotechnique des structures que nous construisons et que nous avons l'intention de construire. Ces grandes questions de design ont été à l'origine de multiples travaux de recherche . . .* **(M. K. Croasdale, Dome, fasc. 21:47, 31-3-1982)**

Ce qui préoccupe donc essentiellement le Comité, c'est le prolongement imminent de la saison de forage à l'ensemble de l'année et l'introduction d'un nombre accru de techniques nouvelles et non éprouvées.

> *Les problèmes du début furent surmontés grâce à des techniques nouvelles et originales.* **(M. L.J. Franklin, Panarctic, fasc. 28:8, 9-6-1982)**

Toute technologie novatrice où la théorie doit subir l'épreuve de la pratique, soulève forcément des questions; mais l'essai de nouvelles techniques est particulièrement risqué dans le milieu arctique dont on connaît encore mal la capacité de réaction. L'éloignement et les conditions climatiques compliquent énormément la solution de tout problème. Le Comité se

Figure 4: Réseau de collecte sous-marin et bases terrestres



La carte supérieure illustre le réseau de collecte dans l'éventualité d'un transport par pétroliers. La carte inférieure illustre une autre possibilité si le transport s'effectuait par pipe-line terrestre.

Source: *Hydrocarbon Development*, vol. 1, 1982, p. 1.19.

île permanente envelopperait graduellement l'île d'exploration, permettant l'aménagement d'un bassin de mouillage et d'installations de stockage. Une fois ces aménagements permanents parachevés, l'île pourrait demeurer en service toute l'année. Au rythme de production moyen, 25 plate-formes de production en mer auront été construites entre 1987 et l'an 2 000; dans le scénario de production accélérée, il y en aurait 31. Sur l'atoll, l'hydrocarbure serait amené à la tête des puits; le produit de cette récupération serait d'abord soumis aux méthodes conventionnelles de séparation du pétrole, du gaz et de l'eau puis au traitement final en vue du chargement. S'il est transporté par des pétroliers arctiques, il faudra prévoir sur l'APCA des réservoirs d'entreposage de 500 000 mètres cubes (3,2 millions de barils), soit environ deux fois le tonnage des pétroliers. Dans le cas de transport par pipe-line terrestre, le parc de réservoirs serait situé sur terre ferme au terminal nord du pipe-line.

Le projet de développement des ressources pétrolières de cette région entraîne la pose d'environ 375 kilomètres de conduites de collecte et de pipe-lines sous-marins de petit et moyen diamètres (Figure 4). On recourrait à des pipe-lines sous-marins pour acheminer le pétrole produit sur des îles satellites vers les îles de production centrales en vue du traitement final. Des réseaux de conduites de collecte sous-marins seraient également utilisés pour acheminer le pétrole vers un terminal de chargement des pétroliers ou un parc de réservoirs au terminal nord du pipe-line, selon le mode de transport choisi. Sur terre, les systèmes de collecte seront des pipe-lines enterrés de petit diamètre.

Ces travaux provoqueront, par ricochet, l'installation de bases côtières où seront entreposés le matériel de forage, les matériaux de construction et l'outillage de production. C'est également là que seront érigées les installations destinées au personnel et qui serviront de centre administratif des activités industrielles. Les installations de Dome aux abords de Tuktoyaktuk logent actuellement 360 personnes; on prévoit qu'elles seront agrandies de 19 hectares (47 acres) à 40 hectares (99 acres) d'ici à 1986, mais sans augmentation prévisible des membres du personnel. La base actuelle de 42 hectares (104 acres) d'Esso, sise à l'est du port de Tuktoyaktuk, sera agrandie au cours des prochaines années de manière à pouvoir accueillir 200 personnes. La base en construction de Gulf pourra, de son côté, loger 200 personnes. Tuktoyaktuk demeurera la première base d'approvisionnement aérien, du moins tant que la côte Nord du Yukon n'aura pas été aménagée. Ces chiffres sur le personnel laissent prévoir un manque de logements à Tuktoyaktuk, aussi longtemps que d'autres bases côtières n'auront pas été aménagées.

On ne pourra songer à des installations permanentes à la baie McKinley d'ici à 1987 que si les forages en cours, notamment à Tarsiut, permettent d'atteindre le rythme de production moyen. Cette base servirait de centre d'approvisionnement et de ravitaillement et pourrait accueillir jusqu'à 500 employés. On projette de construire un quai de 400 mètres et, d'ici à 1987, l'île artificielle et le port actuel, ainsi que leurs dépendances, couvriraient 150 hectares (371 acres), dont 25 hectares (62 acres) seraient occupés par des installations permanentes.

On prévoit aussi l'implantation d'autres bases le long de la côte du Yukon. Deux de ces bases, sises à King Point et à Stokes Point, sont dans un parc national. Ces deux emplacements sont intéressants à cause de la proximité de carrières et de la possibilité d'aménager un port en eaux profondes, port qui serait opérationnel toute l'année. Ils ne sont pas très éloignés de plusieurs chantiers de développement offshore, et sont accessibles par chalands en été ou

Dans les eaux moins profondes, le forage s'effectue à partir d'îles artificielles faites de sable et de gravier. De 1973 à 1982, on a construit 21 de ces îles qui ont permis le forage de 23 puits. Résultat: découvertes de pétrole à Adgo en 1973, à Garry en 1976 et à Issungnak en 1980, et découvertes de gaz à Netserk en 1976 et à Isserk en 1978. Comme on souhaitait disposer d'îles plate-formes permanentes convenant mieux à l'étape de production, on s'est mis à utiliser des caissons en acier ou en béton pour retenir les matières draguées et protéger les appareils de forage de la glace, du vent et des vagues. En 1981, on terminait la construction de Tarsiut, première île à caissons dans les eaux arctiques. Par 22 mètres de fond, il était tout indiqué d'utiliser des caissons de béton. La construction de cette île n'a nécessité qu'un tiers du gravier et du sable normalement requis pour les îles artificielles conventionnelles. Autre avantage par rapport à celles-ci, la manoeuvrabilité de la plate-forme qui peut être déplacée d'un site à un autre.

Tarsiut sert en outre de laboratoire de recherches sur la pression de la glace autour de l'île. Les données rassemblées seront mises à profit dans le design des installations de production futures à proximité d'Uviluk et de Koakoak. On étudie également la possibilité de construire une sorte de cône en forme de sablier, dont la structure en acier et en béton serait à l'épreuve de la glace.

Selon les prévisions actuelles, le gisement de Tarsiut deviendrait le premier réservoir offshore exploité commercialement, bien que les résultats des forages aient jusqu'à ce jour été plutôt décevants.

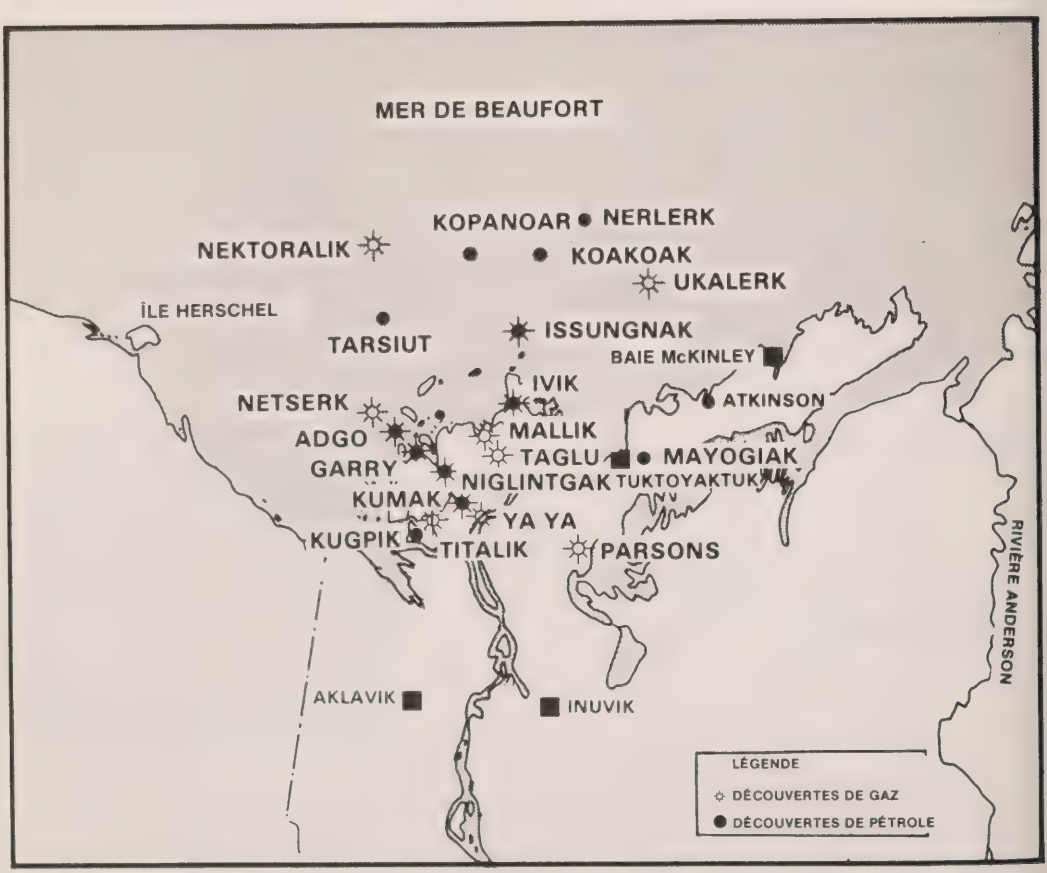
> *Il est fort possible que la viabilité commerciale de Tarsiut, le gisement au-dessus duquel nous avons construit une île l'an dernier, puisse être établi à la fin de 1982 . . . J'ajoute toutefois que nous sommes très optimistes à cet égard et que ce gisement nous intéresse beaucoup parce que . . . nous pouvons y forer des puits rapidement, à un coût relativement peu élevé.* **(M. M. Todd, Dome, fasc. 21:11, 31-3-1982)**

D'après les estimations, il faudrait que le seul champ de Tarsiut contienne de 80 millions à 159 millions de mètres cubes (500 millions à 1 milliard) de barils de pétrole pour être rentable. Mais les forages d'essai effectués par Gulf à l'automne de 1982 donnent à penser qu'il ne renfermerait qu'environ 57 millions de mètres cubes (350 millions de barils) d'or noir. Cette île cesserait graduellement d'être utilisée comme base de prospection pour devenir une unité de production. L'ensemble du gisement pourrait être exploité à l'aide de cinq îles artificielles. La mise en valeur de tout ce champ représentait en 1982 un coût en capital de l'ordre de 7,3 milliards de dollars.

La première unité centrale de production sera probablement construite au Sud du Canada: montée directement sur barge elle serait ensuite remorquée jusqu'à l'île de production. Son installation pourrait être terminée d'ici à 1986. D'autres unités de production seraient installées au fur et à mesure de l'achèvement des îles. La formule privilégiée est celle de l'atoll de production et de chargement arctique (APCA), autre application prometteuse de la technique des îles à caissons. On trouverait sur cet atoll des installations permanentes de production et d'entreposage du pétrole brut, ainsi que de l'outillage pour traiter le pétrole et le charger dans des pétroliers arctiques; ces installations auraient une capacité de 110 000 mètres cubes (700 000 barils) par jour, production qui devrait être atteinte d'ici 1998. Une

En eaux profondes, en effet, on recourt depuis 1976 à des navires de forage; il y en a actuellement quatre en service environ 110 jours par an. Au moment du dépôt de l'ÉIE en 1982, quinze puits avaient été forés à l'aide de ces navires, à des profondeurs variant de 23 à 68 mètres: quatre découvertes pétrolières avaient été signalées: Nektoralik en 1977, Kopanoar en 1979, Tarsiut en 1980 et Koakoak en 1981; et deux découvertes de gaz: Nektoralik et Ukalerk, toutes deux en 1977 (Figure 3). En 1983, lorsque la société Gulf aura intégré à son programme de forage dans la mer de Beaufort son unité de forage conique en eaux profondes, qui représente une nouvelle génération de systèmes de prospection, la saison d'exploration pourra durer jusqu'à six mois au moins. La coque polygonale de cette plate-forme de forage fait dévier la glace.

Figures 3: Emplacement des découvertes de pétrole et de gaz dans la région de la mer de Beaufort et du delta du MacKenzie

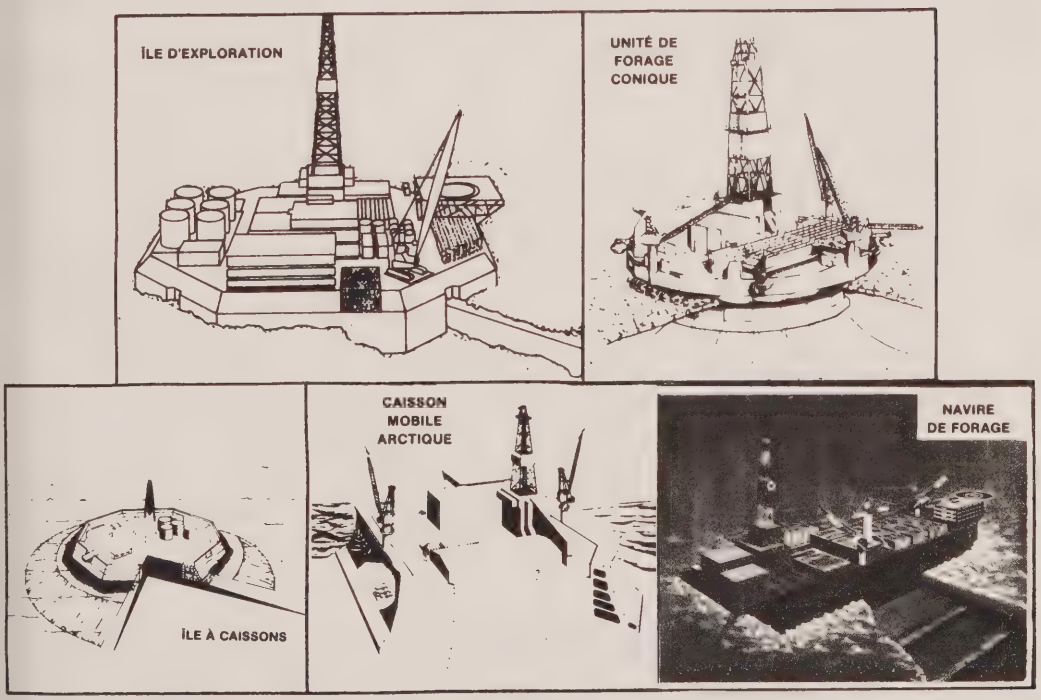


Source: *Hydrocarbon Development*, vol. 1, résumé, p. 2.1.

pond à leur rythme de production moyen ou deuxième scénario), pour s'élever à 43 000 mètres cubes (270 000 barils) d'ici à 1990 et à 122 000 mètres cubes (770 000 barils) d'ici à l'an 2000. Le Tableau 1 quantifie l'infrastructure de développement à mettre en place pour atteindre ce niveau initial de production. L'importance des réserves prouvées, le respect du calendrier de construction et les délais d'approbations réglementaires: autant de facteurs susceptibles d'influer sur la rapidité de ce développement.

De 1982 à 1987, comme nous l'avons mentionné, le plan de prospection et de forage donne la priorité à la délimitation des réserves. On sait aujourd'hui s'adapter aux conditions spéciales de l'Arctique, notamment à la présence du pergélisol et de la calotte glacière, l'outillage conventionnel et les techniques de forage. Le progrès des techniques depuis dix ans facilitera le passage de la prospection à la production, prévu pour 1987. Sur terre, le forage s'effectue depuis des coussins de gravier qui empêchent la dégradation du pergélisol. En mer, le forage s'effectue depuis des îles artificielles édifiées sur le fonds de l'océan ou à partir de plate-formes de forage, dont certaines sont des navires (Figure 2).

Figure 2: Plate-formes de forage



Depuis quelques années, dans la mer de Beaufort, les tours de forage sont construites sur des îles artificielles et des navires de forage. On rencontre des îles artificielles, de conceptions diverses, comportant différents types de caissons, et des ensembles flottants coniques, qui ont sur les navires l'avantage de permettre le forage aux endroits où la glace est plus abondante. Ces installations sont par définition temporaires, puisqu'en général elles ne servent qu'à forer un seul puits et sont ensuite déplacées vers un autre site.

Source: *Hydrocarbon Development*, vol. 2, 1982, p. 3.11.

La deuxième étape du plan de développement couvrant les années 1987 à 2000 serait celle de la production du pétrole à long terme. D'ici à 1987, on s'attend qu'un ou deux champs pétroliers de cette région soient exploités. Plusieurs rythmes de production ont été envisagés. Bien qu'un développement accéléré permette d'atteindre une production de 79 000 mètres cubes (500 000 barils) d'ici à 1990 et de 188 000 mètres cubes (1,2 million de barils) d'ici l'an 2000, ce scénario est peu probable en raison des contraintes économiques et des problèmes logistiques. Les promoteurs estiment, avec plus de réalisme, qu'en 1987 la production pourrait atteindre environ 5 720 mètres cubes (38 000 barils) par jour (ce qui corres-

Tableau 1
État du développement en 1987: Rythme de production moyen

EXPLORATION	
Navires de forage	4
Navires permettant de prolonger la saison de forage	4
Systèmes de forage à caissons	3
Puits d'exploration forés en 1987	8
CONSTRUCTION	
Dragues classiques	7
Dragues arctiques	1
Pontons-grues	3
Pose de conduites	1
Barges d'habitation	3
PRODUCTION	
Îles de production	4
Atoll de production et de chargement arctique (APCA)	1
TRANSPORT	
Pétroliers arctiques	1
Petit pipe-line	1
SERVICE DE SOUTIEN	
Brise-glace	16
Ravitailleurs	16
Autres navires	36
Hélicoptères	14
Avions à long rayon d'action	4
Avions ADAC	9
PERSONNEL	
Employés sur place	3800

Nota: Des trois scénarios de production envisagés dans l'Énoncé d'incidences environnementales (ÉIE), le scénario intermédiaire est considéré comme le plus probable par les promoteurs

Source: *Hydrocarbon Development*, vol. 1, sommaire, 1982, p. 1.12.

Chapitre 2

Le développement de l'Arctique

A. La mise en valeur pétrolière de la mer de Beaufort et du delta du Mackenzie

> *Les régions frontalières dont il est question actuellement présentent des défis considérables. Nous sommes d'avis que tant du point de vue environnemental, opérationnel, logistique que technique, ces régions présentent un défi que nous pouvons relever . . . notre industrie possède les connaissances techniques nécessaires à la découverte, à l'exploitation et au transport de ces ressources vers les marchés.* **(M. D. Motyka, Gulf, fasc. 20:5, 23-3-1982)**

1. De la prospection à la production

Bien que l'Office national de l'énergie (ONÉ) n'ait été saisi d'aucune proposition officielle, les trois principales sociétés pétrolières actives dans la région de la mer de Beaufort et du delta du Mackenzie ont soumis conjointement, en 1982, au Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales, un projet de production et de transport du pétrole (et du gaz) provenant de cette région. En s'unissant pour présenter au gouvernement fédéral un Énoncé d'incidences environnementales (ÉIE), les sociétés *Dome Petroleum Limited* (Dome), *Esso Resources Canada Limited* (Esso) et *Gulf Ressources Canada Inc.* (Gulf) innovaient sur le plan de la réglementation puisque d'habitude chaque société dépose son propre plan.

Leur projet cadre bien avec l'approche graduelle préconisée par le gouvernement fédéral puisque le plan de développement prévoit une réalisation par étapes. De 1982 à 1987, on continuerait à délimiter les réserves pétrolières excédant le niveau actuel de 159 millions de mètres cubes (un milliard de barils); on assemblerait les moyens de production, installerait des pipe-lines sous-marins et des réseaux de collecte, et trouverait comment acheminer le pétrole vers le Sud. Cette infrastructure conditionne en effet l'exploitation du pétrole et son écoulement sur le marché. De tous ces volets, c'est le choix du mode de transport qui est la principale incertitude à laquelle Dome, Esso et Gulf sont confrontées: il est donc crucial que le gouvernement se décide rapidement à ce sujet. Dome et Gulf semblent préférer le transport par mer, tandis qu'Esso a proposé d'installer dans la mer de Beaufort un pipe-line expérimental qui serait raccordé à celui de Norman Wells.

les questions-clés et d'établir si ces projets présentent plus d'avantages que d'inconvénients pour la région et le pays. La complexité du processus réglementaire ainsi que le chevauchement des compétences dans ce domaine empêchent le gouvernement de mettre à profit l'information qu'il possède pour exercer une influence sur la conception des projets; il se prive pourtant ainsi du principal moyen dont il dispose pour contrôler les conséquences néfastes de ces projets et maximiser leurs avantages. À moins de changements, le développement du Nord sera sans doute moins profitable qu'il n'aurait pu l'être pour la région et pour le pays. La recherche et la planification doivent permettre au gouvernement fédéral de prendre des décisions éclairées en temps voulu. Si ce n'est pas le cas, l'industrie continuera à perdre un temps précieux à se demander si les projets proposés sont acceptables au gouvernement.

Enfin, on peut se demander si l'industrie et le gouvernement sont bien «sur la même longueur d'onde»? Advenant le contraire, le Canada risque fort de ne pas atteindre l'autosuffisance énergétique d'ici 1990 et de devoir renoncer, faute d'avoir pris les décisions qui convenaient au bon moment, aux avantages pouvant découler de la mise en valeur des ressources pétrolières du Nord.

En analysant les obstacles qui peuvent entraver la collaboration entre le gouvernement et l'industrie, le Comité espère favoriser le dialogue sur lequel doit se fonder toute prise de décision éclairée lorsqu'il est question de projets de cette envergure.

celles-ci. Le projet du pipe-line de Norman Wells ainsi que le projet pilote de l'Arctique constituent des exemples de cette approche. La mise en oeuvre de divers projets pilotes est également possible dans la mer de Beaufort.

Par ailleurs, la recherche sur tous les aspects de l'utilisation d'un mode de transport sera intensifiée au cours des prochaines années afin que le gouvernement soit en mesure de prendre une décision éclairée à cet égard.

Même si le gouvernement a posé les premiers jalons de sa politique de mise en valeur des ressources du Nord dans le Programme énergétique national et la *Loi sur le pétrole et le gaz du Canada*, il n'en demeure pas moins que certaines décisions ne peuvent plus être remises à plus tard. À l'heure actuelle, les promoteurs et les résidants de la région ignorent toujours les objectifs prioritaires du gouvernement parce qu'il ne s'est pas encore doté d'une politique assurant un développement planifié et contrôlé.

Il lui faut préciser quelles sont ses exigences notamment au plan de la formation de la main-d'oeuvre, du développement de l'infrastructure, de la gestion environnementale, de l'approvisionnement en énergie du Nord, de la planification régionale et de l'utilisation des terres. Il importe de dissiper toute incertitude au sujet de ces aspects du développement si l'on veut protéger les intérêts du Canada.

Le Comité estime que les modalités de gestion et de planification doivent être arrêtées de toute urgence avant la mise en oeuvre des projets de développement afin d'éviter que des décisions irréversibles soient prises quant à la gestion des terres, des ressources et de l'environnement et que les intérêts des habitants du Nord soient relégués au second plan. Les questions touchant le développement constitutionnel de la région ainsi que les revendications territoriales toujours en suspens doivent être réglées. Le développement du Nord est inévitable, ce qui ne veut pas dire que tous les moyens soient bons pour y parvenir. À défaut d'une planification soignée, les projets de développement proposés par l'industrie risquent d'entraîner à long terme des conséquences socio-économiques et environnementales néfastes et coûteuses.

Le Comité recommande donc:

Que le gouvernement fédéral formule le plus tôt possible en 1983 sa politique en matière de planification du développement de l'énergie du Nord, de l'affectation des terres, de la gestion environnementale, de la formation de la main-d'oeuvre et du développement de l'infrastructure.

Que le gouvernement fédéral accorde la priorité au règlement des revendications territoriales et des questions touchant l'évolution constitutionnelle du Nord.

En optant pour un développement par étapes, le gouvernement fédéral se donnerait le temps de prendre des décisions éclairées et d'adopter les règlements qui s'imposent. Néanmoins, compte tenu du délai de dix ans requis pour passer de l'étape de l'exploration à celle de la production, tout retard dû au processus réglementaire est coûteux. Or, ce processus peut prendre plusieurs années selon l'importance du projet visé et l'avancement des connaissances sur le sujet. Le gouvernement doit être en mesure, grâce à cette information, d'évaluer

> *. . .la mise en valeur du gaz et du pétrole dans la mer de Beaufort devrait profiter aux résidants du Nord et les gouvernements des territoires et des collectivités devraient participer au processus décisionnel afin de s'en assurer.* **(M. T. Zubko, Comité consultatif des résidants de la mer de Beaufort, fasc. 34:38, 9-9-1982)**

Le Comité est heureux que les gouvernements territoriaux et les résidants du Nord s'intéressent maintenant de plus en plus aux questions touchant la mise en valeur des ressources énergétiques du Nord et le Comité se prononce en faveur de cette mise en valeur si elle peut s'effectuer à un rythme qui permette à la région d'en tirer le maximum d'avantages. Dans la troisième partie de son rapport, le Comité étudie ce que l'exploitation des ressources pétrolières de l'Arctique peut apporter à la région et au pays.

Pour s'assurer que cette exploitation s'effectue bien à un rythme approprié, il importe qu'elle soit convenablement planifiée et réglementée et qu'elle traduise une politique et des priorités bien établies. La dernière partie du rapport évalue dans quelle mesure le gouvernement fédéral est prêt à faire face à ses responsabilités dans ce domaine.

L'industrie se prépare à passer de la phase de l'exploration à la phase de production dans les régions éloignées. Or, le gouvernement n'a pas établi de priorités très claires quant au développement des hydrocarbures de ces régions et n'a pas encore arrêté toutes les règles en vertu desquelles ces ressources seront acheminées vers les marchés. Dans ces circonstances, les industriels et les responsables de la réglementation ne peuvent donc qu'attendre que le gouvernement fédéral fasse connaître clairement ses intentions.

> *L'un des problèmes dont nous nous plaignons depuis longtemps vient de ce que le gouvernement n'ait pas adopté de politique ferme. Ainsi, on ne nous a jamais dit que le projet d'exploitation des ressources pétrolières de la mer de Beaufort comportera un volet de production et un volet de transport. En effet, il s'agit plutôt, à ce stade, de décider de la politique nationale.* **(M. T. Zubko, Comité consultatif des résidants de la mer de Beaufort, fasc. 34:40, 9-9-82)**

Le Programme énergétique national publié en 1980 visait à établir une politique fédérale cohérente de développement des ressources des régions éloignées. L'année suivante, la *Loi sur le pétrole et le gaz du Canada* établissait les règles de gestion s'appliquant aux projets d'exploitation des ressources pétrolières et gazifères des terres du Canada.

> *Quand je dis que nous avons besoin d'un mandat, je veux dire que nous devrions avoir une entente en plus d'une politique nationale du pétrole, qui préciserait que le gouvernement souhaite qu'on lance un programme le plus tôt possible.* **(M. C.R. Hetherington, Panarctic, fasc. 28:46, 9-6-1982)**

En juin 1982, le gouvernement fédéral exposait sa stratégie de planification de sa politique en matière de développement des ressources de l'Arctique. Cette stratégie prévoit le développement par étapes de ces ressources. Le taux de production serait d'abord fixé en fonction des réserves prouvées et augmenterait progressivement à mesure de la croissance de

Le rapport comporte quatre parties. Les recommandations du Comité, qui sont intercalées dans le texte, ont été regroupées au début de celui-ci.

La première partie porte sur le projet proposé par les sociétés présentes dans la région de la mer de Beaufort et du delta du Mackenzie et dans les îles de l'Arctique. Il n'incombe pas au Comité d'exposer et d'évaluer tous les aspects techniques ainsi que toutes les conséquences de ces projets. Cette tâche revient à juste titre aux organismes gouvernementaux compétents. C'est pourquoi le rapport ne traitera pas de questions telles que la rentabilité de chacun des modes de transport proposés, sujet qui a fait l'objet en 1982 d'une étude parrainée par le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources (ÉMR) et le ministère des Affaires indiennes et du développement du Nord canadien (MAINC). Le Comité a plutôt décidé d'axer son étude sur les principaux points soulevés lors de ses audiences, ce qui explique qu'il soit question dans ce rapport des nouvelles techniques que les promoteurs se proposent de mettre en oeuvre dans la région de la mer de Beaufort.

Toute une partie du rapport est consacrée à l'étude des modes de transport proposés. Le Comité estime que le choix en sera dicté par le rythme et l'ampleur du développement souhaité. Il est aussi convaincu que ces deux facteurs détermineront les avantages et les inconvénients que la mise en oeuvre de mégaprojets dans le Nord présentera pour les habitants de cette région, c'est-à-dire ceux qui sont les plus directement touchés.

> *Il est difficile d'établir quel est le meilleur moment pour entreprendre des projets d'exploitation des ressources. La planification est donc essentielle pour éviter les cycles d'emballement et de dépression souvent liés aux mégaprojets.* **(L'hon. H.A. (Bud) Olson, ministre d'État au Développement économique, fasc. 16:9, 9-2-1982)**

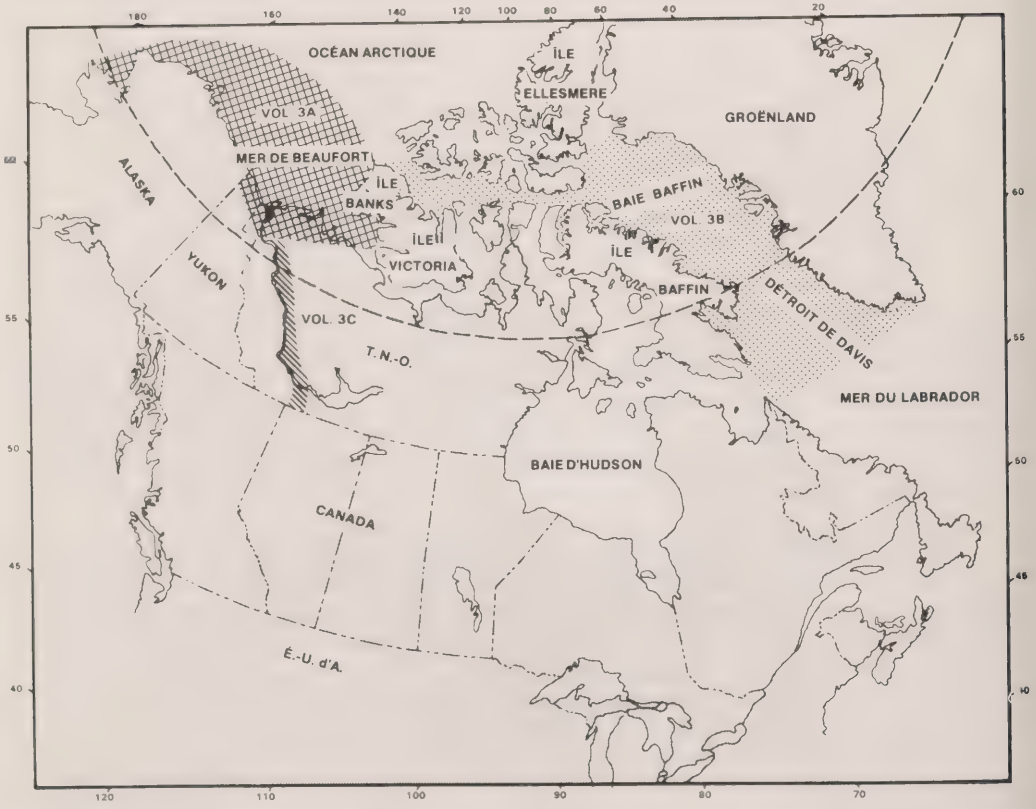
Les représentants de l'industrie et des gouvernements ainsi que les résidants du Nord ont tous insisté sur cette question durant les audiences du Comité. L'industrie s'inquiète de l'accueil que le gouvernement réservera à ses projets ainsi que de la lenteur des autorités gouvernementales à prendre position sur le sujet. Les représentants gouvernementaux doivent étudier tous les aspects de ces propositions et recommander dans les plus brefs délais une réglementation permettant d'en limiter au minimum les conséquences négatives. Certains habitants du Nord s'interrogent sur les risques que présente l'utilisation de ces nouvelles techniques pour l'environnement et les ressources qui ont assuré leur subsistance dans le passé. D'autres veulent savoir si la mise en valeur des ressources pétrolières se traduira par la création d'emplois et le développement des industries du Nord.

La collaboration de tous les intéressés, c'est-à-dire de l'industrie, des gouvernements, des groupes de pression et des résidants du Nord est essentielle pour assurer un développement sensé et responsable du Nord. Cet objectif n'est réalisable qu'avec la participation des habitants de cette région. Un dialogue suivi doit donc s'établir entre toutes les parties. Les personnes avec lesquelles le Comité a discuté lors de ses audiences et de ses visites l'ont convaincu que les résidants du Nord s'attendent à jouer un rôle plus important dans le développement des ressources de leur région et désirent que ce développement leur profite et non leur nuise.

rentables et techniquement réalisables d'ici la fin des années 80 et le début des années 90; enfin, le gisement Hibernia devrait être productif vers la fin des années 80 si l'on peut surmonter les obstacles politiques, techniques et environnementaux à l'exploitation des ressources de cette région. Ce rapport portera sur le transport des ressources provenant de la région de l'Arctique étant donné que l'importance du gisement offshore Hibernia exige qu'on lui consacre une étude distincte (Figure 1).

FIGURE 1: Région de l'Arctique

Les parties hachurées représentent les régions telles qu'elles sont divisées dans l'Énoncé des incidences environnementales présenté par les promoteurs.



Source: *Environmental Impact Statement for Hydrocarbon Development in the Beaufort Sea-Mackenzie Delta Region* (Énoncé d'incidences environnementales pour la mise en valeur des ressources en hydrocarbures de la région de la mer de Beaufort et du delta du Mackenzie), *Dome Petroleum Limited*, *Esso Resources Canada Limited* et *Gulf Canada Resources Incorporated*, 1982, vol. 2, p. 3.16 (ci-après: *Hydrocarbon Development*).

Chapitre 1

INTRODUCTION

> *L'objectif est de veiller à ce que... tous les intéressés soient sur la même longueur d'onde. Je pense qu'il importe que nous trouvions le moyen de l'atteindre . . . Nous assumerions tous nos responsabilités respectives, mais . . . quelqu'un saurait ce qui se passe et veillerait à ce que nous nous entendions.** **(M. J. Gérin, ministère de l'Environnement, fasc. 37:72-74, 16-9-1982)**

L'exploitation des ressources pétrolières des régions éloignées revêt une importance capitale dans la poursuite de l'objectif d'autosuffisance énergétique que s'est fixé le Canada pour 1990. Au cours des dix dernières années, l'industrie a approfondi sa connaissance des ressources de ces régions et a acquis le savoir-faire nécessaire à leur exploitation. Les opérations d'exploration dans le Nord ont permis aux sociétés pétrolières d'acquérir une expérience précieuse au plan de l'exploitation et de mettre au point des techniques nouvelles pour la conception et l'utilisation des îles artificielles, des techniques de forage en mer et à terre et des modes de transport.

Bien que l'industrie soit maintenant en mesure, grâce aux innovations techniques, d'exploiter les ressources des régions éloignées, le sort réservé aux projets de développement dont elle s'est faite le promoteur demeure incertain. Cette situation est surtout due au fait que le gouvernement n'a pas encore établi de politiques ni de priorités très claires à ce sujet. L'industrie n'a pas encore tiré un seul dollar de revenu des gisements pétroliers et gazifères du Nord. Il est maintenant devenu impérieux que le gouvernement fédéral se dote d'une politique claire dans ce domaine étant donné que les projets de développement des ressources pétrolières du Grand Nord, de la région de la mer de Beaufort et du delta du Mackenzie ainsi que des gisements offshore de la côte Est sont maintenant prêts à être mis en oeuvre. Ainsi, le transport par navire-citerne du gaz naturel liquéfié (GNL) provenant des îles de l'Arctique sera sans doute possible d'ici la fin des années 80; en outre, les promoteurs de la mer de Beaufort estiment que la production et la livraison de pétrole de cette région seront

Nota: La traduction des citations peut avoir été révisée et différera, le cas échéant, de la traduction originale des délibérations du comité.

de mieux coordonner les activités de réglementation. Avant d'autoriser un projet, le gouvernement doit rassembler conseils et avis sur tous ses aspects. Le requérant doit, de son côté, dresser la liste des conditions réglementaires à respecter dans le cas où son projet serait approuvé. Le rassemblement de toute cette masse de renseignements et de conseils est une opération complexe, coûteuse et longue, qui peut être indûment retardée si l'un quelconque des éléments d'information requis n'est pas accessible au bon moment.

Le Comité croit que le processus décisionnel va devenir de plus en plus complexe; cela justifie par conséquent la nomination d'un coordonnateur fédéral chargé d'aider les promoteurs à respecter les exigences réglementaires. Cependant, si le mandat de ce fonctionnaire n'était pas clair en ce qui concerne la supervision du projet, l'autre volet de son mandat, à savoir la coordination des activités prédécisionnelles du fédéral, pourrait en souffrir.

Le Comité recommande:

Que, dans le cadre d'un projet pilote, et pour chacun des grands projets énergétiques, on nomme un coordonnateur fédéral qui relèverait du ministre compétent. Après une période d'essai, il faudrait réexaminer cette solution et décider de sa pertinence.

Même si on améliore le système actuel de réglementation, l'industrie devra continuer à supporter le coût d'une foule de travaux techniques, avant que n'ait été clairement établi la conformité d'un investissement avec les priorités du gouvernement fédéral. On ne sait pas exactement quelle quantité d'informations sera exigée pour que le gouvernement soit en mesure d'approuver la mise en train d'un projet.

Le Comité est assez optimiste en ce qui concerne la possibilité de trouver comment permettre aux promoteurs des mégaprojets de ne fournir au gouvernement que les grandes lignes de leurs propositions, sans qu'ils aient à supporter les frais d'étude de design détaillé. Le Comité estime donc qu'une version modifiée de l'approbation conditionnelle pourrait trouver sa place au sein du processus réglementaire.

Le Comité recommande:

Que le cabinet donne son approbation conditionnelle aux grands projets énergétiques, dès qu'on aura précisé la nature des informations requises.

d'atteindre les objectifs pour lesquels ils ont été conçus et qu'on supprime tout double emploi évident.

La clarification des objectifs de cette politique pourrait être confiée au Comité supérieur des politiques relatives au développement des ressources du Nord, qui a été établi pour servir de forum interministériel de coordination de la politique fédérale relative aux grands projets de développement des ressources dans le Nord. Ce comité est chargé d'examiner les projets d'exploitation des ressources et leurs incidences, et de faire des recommandations de politique aux ministres compétents. Bien qu'il existe effectivement sur papier, il n'a pas réussi, semble-t-il, à proposer un train de mesures permettant de planifier le cours des événements plutôt que de simplement y réagir.

Le Comité recommande:

Que le Comité supérieur des politiques relatives au développement des ressources dans le Nord soit chargé de favoriser la discussion interministérielle des politiques de développement du Nord, à l'exclusion des questions se rapportant à la *Loi sur le pétrole et le gaz du Canada*. À la lumière de ces discussions, il devrait présenter aux ministres compétents des recommandations de politique pour qu'ils y donnent suite.

Le mode d'agir actuel du gouvernement fédéral ne favorise pas les échanges d'information entre certains ministères. L'appareil d'examen conduit à de nombreux chevauchements, notamment concernant les dimensions environnementales des projets. Le Comité estime qu'il est possible de tirer meilleur parti des renseignements existants et qu'il y a moyen d'intégrer chacun des examens à l'appareil de réglementation, tout en évitant les chevauchements.

Les projets n'ont pas tous la même importance nationale. La sévérité des contrôles devrait donc être mesurée par des considérations d'intérêt national.

Le Comité recommande:

Qu'une question ne fasse l'objet d'un examen que si elle n'a pas déjà été analysée par un autre organisme, ou si des considérations d'intérêt public le justifient. Il faudrait aussi encourager les parties à utiliser l'information existante.

Par ailleurs, le Comité se préoccupe également du temps que les auteurs de règlements mettent pour s'acquitter de leur fonction d'étude. À son avis, les promoteurs ont, en toute équité, le droit de savoir combien de temps durera l'étude de leur projet. Chaque examen devrait donc être assorti d'un délai. Inversement, les promoteurs auraient à respecter ce délai et à fournir à temps la documentation nécessaire.

Le Comité recommande:

Que les promoteurs et le gouvernement effectuent les études requises dans des délais fixés à l'avance.

Même si le processus d'examen était simplifié et abrégé, il resterait très long; le Comité estime qu'il devrait y avoir moyen de franchir plus rapidement le labyrinthe des formalités et

susceptibles d'encourager ces commerçants à participer au développement de la région de la mer de Beaufort.

Le Comité recommande:

Que le calendrier de développement et les besoins d'approvisionnement soient structurés de façon à permettre aux commerçants du Nord de prendre part au développement de la région de la mer de Beaufort et de profiter des retombées économiques.

Puisque les autres régions du Canada profiteront de l'exploitation des ressources dans le Nord, le Comité estime qu'il ne serait pas équitable que les Territoires du Nord n'aient pas également part au gâteau. Il faudrait, par exemple, trouver le moyen d'utiliser une partie de ces retombées pour créer des conditions économiques capables de stabiliser les sources de revenu.

Le Comité recommande:

Qu'une part définie des revenus provenant de la mise en valeur des hydrocarbures soit versée dans une sorte de fonds du patrimoine qui servirait de coussin économique et de fonds d'investissement destiné à promouvoir la diversification de la base économique du Nord.

Le Comité s'inquiète aussi des coûts sociaux du développement: hausse éventuelle des désordres sociaux et détérioration des services, attribuables à la présence temporaire d'une population étrangère et à l'assimilation de valeurs sociales nouvelles.

Le Comité recommande:

Que le gouvernement fédéral finance un plus grand nombre de programmes sociaux visant à développer l'infrastructure du Nord et à empêcher une détérioration éventuelle du milieu humain.

À l'origine, il suffisait d'une approbation du cabinet pour lancer un mégaprojet; aujourd'hui, le processus de prise de décision est devenu un vaste et complexe labyrinthe de procédures ministérielles et réglementaires.

Toute refonte en profondeur de la législation ou des exigences réglementaires en vue d'un redéploiement des responsabilités ne créerait, dans l'immédiat, qu'un goulet d'étranglement décisionnel. Et il ne faudrait pas attendre cette éventualité pour prendre des décisions sur les propositions actuelles; entre temps, cependant, on devrait pouvoir rationaliser certains aspects du processus actuel d'examen, de manière à réduire le chevauchement des responsabilités et à fournir aux industriels les réponses claires dont ils ont besoin. Il serait urgent que chaque ministère compare chacun des règlements à l'ensemble et se demande si les règlements anciens ne sont pas dépassés ou périmés.

Le Comité recommande:

Qu'une fois fixé le cadre de la politique, on étudie l'appareil réglementaire et les règlements des organismes compétents en vue d'établir s'ils permettent

Le Comité recommande:

Que le gouvernement fédéral soit davantage la locomotive de la coordination et de la surveillance des activités des promoteurs, du secteur manufacturier et des syndicats, et veille à ce qu'un plan industriel assurant une participation canadienne maximale, soit élaboré et mis en œuvre.

Les promoteurs attendent un certain nombre de retombées du développement de la région de la mer de Beaufort.

Mais pour éviter la dépendance à l'égard de sources d'approvisionnement externes, l'industrie canadienne devra répondre massivement aux nouvelles demandes que créeront les projets de transport des ressources du Nord.

Le développement de la région de la mer de Beaufort donnerait aux chantiers navals canadiens une occasion sans précédent d'accroître leur capacité de production, surtout si on choisissait de transporter le pétrole par navires-citernes.

Les chantiers existants doivent être modernisés et il faudra en construire au moins un nouveau pour être en mesure de satisfaire la forte demande des navires destinés au transport dans l'Arctique.

Le Comité recommande:

Que l'on se préoccupe immédiatement de développer la capacité des chantiers navals canadiens pour qu'ils puissent non seulement produire tous les types de grands navires requis pour le développement de l'Arctique, mais concurrencer les entreprises étrangères similaires.

La mise en valeur des ressources en hydrocarbures du Nord ne cause pas une joie sans mélange aux habitants de cette région. Bien que de nombreuses retombées résultent d'un développement contrôlé, on ne sait pas encore exactement le prix qu'il faudra payer sur le plan de la dégradation de l'environnement et de la modification des styles de vie.

N'ayant pas eu accès à une formation supérieure, les travailleurs du Nord sont souvent incapables de remplir les postes de professions spécialisées.

Les industriels se sont dits prêts à collaborer avec le gouvernement pour améliorer la compétence des résidants du Nord dans le cadre du Programme national de formation dans l'industrie.

Le Comité recommande:

Que le Programme national de formation dans l'industrie soit élargi afin que les résidants du Nord puissent recevoir la formation nécessaire pour participer aux grands projets d'exploitation des ressources dans l'Arctique.

Les commerçants du Nord sont également défavorisés puisqu'ils n'ont pas les compétences voulues pour offrir à l'industrie les biens et services sophistiqués dont elle a besoin. Le calendrier du développement et la répartition du travail sont parmi les principaux facteurs

Le Comité recommande:

Que tous les services maritimes de soutien, telles la détection des glaces, la prévision météorologique, les aides à la navigation, les opérations de recherche et de sauvetage et les escortes nécessaires pour assurer la sécurité des opérations d'exploitation et de transport, soient opérationnels avant le début de la phase de production.

Les plans gouvernementaux d'intervention d'urgence en cas de déversement de pétrole sont en cours d'élaboration. Le Comité comprend les difficultés auxquelles se trouve confrontée la Garde côtière qui ne dispose pas des ressources financières et humaines lui permettant de s'acquitter de l'énorme tâche consistant à assurer les secours dans l'Arctique toute l'année. Le service de prévention de la pollution, pour important qu'il soit, n'est, il ne faut pas l'oublier, qu'une des facettes de son rôle de surveillance. Tout aussi important est son rôle de soutien dans les opérations de recherche et de sauvetage et les enquêtes sur les accidents maritimes.

Le Comité recommande:

Que la Garde côtière canadienne soit dotée des ressources financières et humaines lui permettant de procéder à des travaux de recherche et de développement, de fournir des services d'aides à la navigation et de faire face aux urgences, afin que le gouvernement puisse, à n'importe quel moment de l'année, parer aux accidents survenant dans les eaux de l'Arctique.

Se fiant aux témoignages qu'il a entendus, le Comité conclut que dans des circonstances favorables, le transport des hydrocarbures ne présente pas de difficultés techniques ou écologiques insurmontables, qu'il soit effectué par navire-citerne ou par pipe-line. Mais aussi bien dans les îles de l'Arctique que dans la région de la mer de Beaufort, on peut invoquer de très bonnes raisons pour justifier la mise en oeuvre d'un projet plutôt modeste, susceptible de développement. Compte tenu des conditions du marché et d'autres incertitudes, le Comité favorise un mode de transport qui permettrait d'adapter le volume de la production au niveau des réserves prouvées et à la demande du marché, notamment du marché étranger.

En outre, le Comité approuve le plan de mise en valeur proposé par les promoteurs et qui vise à accroître progressivement le rythme de production et les moyens de transport.

Le Comité estime que les navires-citernes se prêtent mieux qu'un pipe-line à un développement progressif, puisqu'ils peuvent s'adapter à différents volumes de production; mais il considère qu'il sera probablement nécessaire de jumeler ces deux modes de transport.

Le Comité recommande:

Que le transport des hydrocarbures de la région de l'Arctique s'effectue d'abord par pétrolier sur une petite échelle et qu'on étudie la possibilité de jumeler au besoin les deux modes de transport proposés.

Des projets de l'envergure de ceux de la mer de Beaufort pourraient avoir un rôle de catalyseur sur la structure industrielle de notre pays. La forte demande de produits industriels qui résultera de ce projet est un défi lancé au secteur manufacturier canadien.

niques expérimentales susceptibles de faire progresser le Canada dans le domaine de l'exploitation des mers froides.

De nombreuses activités marqueront simultanément le début des phases de construction et d'exploitation du pétrole dans la région de la mer de Beaufort et du delta du Mackenzie.

Quel que soit le mode de transport retenu, des problèmes d'utilisation des terres naîtront de l'exploitation offshore, des centres de croissance et des bases côtières, de leur raccordement aux réseaux routiers et des autres services et installations récréatives desservant une population accrue. Il faudra éviter que ces activités n'entrent en conflit avec la vocation actuelle des terres.

Le Comité est convaincu que le processus de planification, loin de se limiter à une simple répartition des terres en fonction de leur utilisation, doit être intégré à un plan régional d'ensemble permettant d'établir des objectifs globaux qui répondent aux préoccupations et aux aspirations des habitants de la région. Les retombées régionales éventuelles dépendront en effet en grande partie de la qualité de la planification relative à l'utilisation des terres.

Le Comité estime essentiel que l'administration des territoires, les organismes fédéraux concernés, les groupements autochtones et autres habitants du Nord intéressés, participent à la formulation de ce plan d'utilisation des terres de la région du delta du Mackenzie et de la mer de Beaufort.

Tant qu'on n'aura pas établi l'échelle des priorités en ce domaine, on ne saura pas à quelle activité il convient d'accorder la préséance. Et plus cette planification tarde à se concrétiser, plus s'amenuise la gamme de possibilités permettant d'atteindre les objectifs régionaux.

Le Comité recommande:

Que le gouvernement fédéral accélère le processus de planification régionale et que le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien instaure un mécanisme qui favorise la participation de représentants régionaux.

Le mode de transport est une des principales incertitudes entourant le projet de développement de la région de la mer de Beaufort et du delta du Mackenzie. Les entreprises concernées estiment que le transport des hydrocarbures par navires-citernes, par pipe-lines à terre, ou par un système mixte, ne pose pas de problèmes techniques ni écologiques insurmontables. Dans des circonstances favorables, l'une ou l'autre de ces options serait économiquement viable. La rentabilité, l'écoulement du pétrole sur les marchés, la sécurité et la fiabilité: autant de facteurs qui auront un effet déterminant sur le choix.

Bien qu'il incombe principalement aux promoteurs d'assurer le déroulement sécuritaire des opérations dans les conditions arctiques, c'est au gouvernement fédéral qu'il revient de fournir les services essentiels d'aides à la navigation, de faire face aux urgences et de veiller à l'application des normes et des règlements pertinents.

Les sociétés qui ont comparu devant le Comité ont avant tout cherché à démontrer qu'il n'y a plus d'obstacles techniques au développement de l'Arctique. À leur avis, l'état actuel des connaissances permet de résoudre n'importe lequel des problèmes que les conditions spéciales du Nord pourraient soulever.

Ce qui préoccupe principalement le Comité, c'est le prolongement imminent de la saison de forage à l'ensemble de l'année et l'introduction d'un nombre accru de techniques nouvelles et non éprouvées.

L'essai de nouvelles techniques, en effet, est particulièrement risqué dans le milieu arctique dont on connaît encore mal la capacité de réaction. L'éloignement et les conditions climatiques compliquent énormément la solution de tout problème.

Le Comité se félicite des progrès réalisés par l'industrie en ce domaine et estime qu'il faut continuer l'effort d'adaptation des techniques actuelles de construction et d'exploitation aux conditions polaires, pour en assurer la sécurité et la fiabilité. Le gouvernement fédéral doit avoir une compétence égale à celle de l'industrie s'il entend prévoir les problèmes que l'implantation de nouvelles techniques risquent de créer.

Le Comité recommande:

Que l'organisme du gouvernement fédéral qui sera chargé d'examiner les activités et la technologie qu'implique chaque phase du plan de développement de la région de la mer de Beaufort, en étudie soigneusement l'adéquation, notamment du point de vue technique et sous l'angle d'un fonctionnement à longueur d'année.

La tragédie de l'*Ocean Ranger*, au large des côtes de Terre-Neuve en février 1982, a semé dans l'esprit du public un doute concernant la capacité de la technologie pétrolière à relever le défi de circonstances exceptionnelles. Or, à chaque instant, l'Arctique pose des exigences hors de l'ordinaire. Il ne faut pas oublier l'élément humain: la sécurité des personnes oeuvrant au développement de l'Arctique doit être assurée.

Le Comité recommande:

Que les normes d'exploitation et de sécurité relatives à la production et au transport du pétrole imposent aux personnes concernées une formation appropriée et une expérience de travail dans les conditions de l'Arctique.

En dépit des précautions qu'il faudra prendre, l'utilisation de nouvelles technologies adaptées aux conditions de l'Arctique fournit aux industriels canadiens une excellente occasion d'accroître leur capacité de production.

Le Comité estime qu'il faut saisir cette occasion pour faire avancer la technique océanographique en eaux froides et apprendre à opérer dans ces régions éloignées.

Le Comité recommande:

Que le gouvernement et l'industrie accordent une grande priorité aux initiatives financières et aux projets de recherche visant la mise au point de tech-

SOMMAIRE ET RECOMMANDATIONS

Les ressources pétrolières offshore jouent un rôle de premier plan dans l'atteinte de l'autosuffisance pétrolière du Canada d'ici à 1990. Seules des politiques claires, une échelle définie de priorités, une bonne planification et une réglementation efficace permettront d'établir un calendrier de développement capable de satisfaire les aspirations régionales et nationales en ce domaine.

L'industrie se prépare à passer de la phase de prospection et de développement à celle de production dans ces régions. Pourtant, les priorités en matière d'exploitation des hydrocarbures offshore n'ont pas été fixées et on ne fait que commencer à élaborer les règles devant régir le transport du pétrole de l'Arctique vers les marchés du Sud.

Tant que le gouvernement fédéral n'aura pas clairement pris position sur la question du développement des ressources pétrolières, et n'aura pas adopté une politique ferme à ce chapitre, ni les industriels ni les fonctionnaires chargés d'énoncer les règlements ne pourront vraiment faire avancer ce dossier.

Plusieurs mesures spéciales doivent être prises pour éclaircir la situation sur le plan des politiques, et pour fournir aux industriels l'orientation indispensable sans laquelle ils ne sauraient agir dans l'intérêt du Canada.

Les modalités de gestion et de planification doivent être arrêtées de toute urgence avant la mise en oeuvre des projets de développement, afin d'éviter que des décisions irréversibles ne soient prises concernant la gestion des terres, des ressources et de l'environnement, et que les intérêts des habitants du Nord ne soient relégués au second plan. À défaut de planification, les projets de développement proposés par l'industrie risquent d'avoir, à long terme, des conséquences socio-économiques et environnementales néfastes et coûteuses.

Le Comité recommande:

Que le gouvernement fédéral formule le plus tôt possible en 1983 sa politique en matière de planification du développement de l'énergie du Nord, de l'affectation des terres, de la gestion environnementale, de la formation de la main-d'œuvre et du développement de l'infrastructure.

Que le gouvernement fédéral accorde la priorité au règlement des revendications territoriales et des questions touchant l'évolution constitutionnelle du Nord.

TABLE DES MATIÈRES

Page

SOMMAIRE ET RECOMMANDATIONS 1

I. INTRODUCTION 9

II. LE DÉVELOPPEMENT DE L'ARCTIQUE 15

A. De la prospection à la production 15
1. La mise en valeur pétrolière de la mer de Beaufort et du delta du Mackenzie 15
2. Techniques innovatrices 22
3. Incidences sur les milieux physique et humain 25

B. Exploitation du gaz naturel dans les îles de l'Arctique 27

III. MODES DE TRANSPORT 33

A. Région de la mer de Beaufort et du delta du Mackenzie 33
1. Pipe-lines 34
2. Navires-citernes 37
2.1 Navires-citernes brise-glace 37
2.2 Navires-citernes sous-marins 44

B. Îles de l'Arctique 45

C. Choix du mode de transport 48

IV. LES RETOMBÉES ÉCONOMIQUES DU DÉVELOPPEMENT PÉTROLIER DE L'ARCTIQUE 51

A. Région de la mer de Beaufort et du delta du Mackenzie 51
1. Introduction 51
2. Retombées économiques nationales 52
3. Retombées régionales 57
4. Retombées dans le Nord 61

B. Les îles de l'Arctique 64
1. Retombées économiques nationales 64
2. Retombées régionales 66
3. Retombées dans le Nord 66

V. LE PROCESSUS RÉGLEMENTAIRE 69

A. Le processus actuel — commentaires 69
1. Le développement pétrolier et gazier 70
2. Le transport 73
3. La protection de l'environnement 74
4. L'approbation du cabinet 76

B. La coordination des exigences réglementaires 77

C. Les approbations conditionnelles 82

ANNEXE A: Liste des témoins 85

ANNEXE B: Liste des acronymes 91

Ses visites d'installations industrielles et d'agglomérations de l'Arctique ont permis au Comité de mieux comprendre les multiples et complexes problèmes que pose le développement du Nord. Elles l'ont également aidé à se préparer pour ses audiences. Le Comité tient à remercier tous ceux qui ont comparu de l'aide précieuse qu'ils ont fournie.

Le Comité désire remercier tout particulièrement Mme Sonya Dakers, recherchiste de la Bibliothèque du Parlement, qui s'est très bien acquitté de la tâche qui lui avait été confiée d'approfondir le sujet à l'étude, d'analyser les mémoires soumis au Comité et de rédiger, sous sa direction, le présent rapport. Il convient également de souligner l'excellent travail effectué par M. Eric W. Innes, greffier du Comité pendant une partie de son étude; M. Innes, est aujourd'hui à la retraite au terme d'une longue carrière à «l'autre endroit» et au Sénat. Le Comité remercie aussi sincèrement son adjointe administrative, Mme Linda McGreevy, ainsi que son nouveau greffier, M. Timothy Ross Wilson, d'avoir veillé à ce qu'aucun problème d'ordre administratif ou technique ne nuise à la bonne marche de ses travaux.



L'honorable Earl A. Hastings
mars 1983

SUR LA MÊME LONGUEUR D'ONDE

Le transport du pétrole et du gaz naturel au nord du 60e parallèle

Rapport du Comité spécial du Sénat sur le pipe-line du Nord

Le Comité spécial du Sénat sur le pipe-line du Nord a l'honneur de présenter son cinquième rapport.

Le Comité a été autorisé, comme en témoignent les procès-verbaux du Sénat du 8 juillet 1981, à «examiner et étudier le transport du pétrole et du gaz naturel au Canada, au nord du 60e parallèle de latitude et toute autre question s'y rapportant, et à faire rapport.»

Conformément à son ordre de renvoi, le Comité a étudié les modes de transport proposés pour acheminer vers le Sud les hydrocarbures de la région de l'Arctique ainsi que les conséquences techniques, environnementales et sociales qui en découlent. Au cours de ses travaux, le Comité a découvert qu'il lui était impossible de dissocier le sujet du transport des hydrocarbures de celui de leur production. Même s'il n'a pas étudié cette dernière question dans ses moindres détails, il en fait ressortir dans son rapport les aspects ayant trait aux innovations techniques qui seront mises à l'essai dans les régions de la mer de Beaufort et du Grand Nord. Le Comité a notamment évalué les retombées régionales et industrielles de ces projets. Il a également examiné le processus décisionnel qui présidera au choix d'un mode de transport.

Comme on s'attend que la région de la mer de Beaufort et du delta du Mackenzie produise du pétrole d'ici la fin des années 80, le Comité a jugé qu'il convenait d'axer son rapport sur le transport des hydrocarbures de l'Arctique. Le problème du transport offshore se posera sans doute prochainement dans d'autres régions comme celle de la côte Est, mais le Comité estime qu'il faudrait y consacrer une étude distincte.

Dans le cadre de son mandat, le Comité a tenu vingt-trois audiences publiques à Ottawa (voir annexe «A» pour la date des séances et le nom des témoins). Il a aussi tenu des audiences publiques dans le Grand Nord et à Calgary où il a également eu des discussions officieuses avec des groupes de résidants du Nord dont des groupes autochtones ainsi qu'avec des représentants de l'industrie pétrolière.

)RE DE RENVOI

xtrait des procès-verbaux du Sénat, le 8 juillet 1981:

«L'honorable sénateur Balfour reprend le débat sur la motion de l'honorable sénateur Hastings, appuyé par l'honorable sénateur Cottreau, tendant à l'adoption du quatrième rapport du Comité spécial sur le pipe-line du Nord.

Après débat,

La motion, mise aux voix, est adoptée.»

Ce quatrième rapport du Comité spécial du Sénat sur le e-line du Nord contient la recommandation suivante (*voir pendice aux Procès-verbaux du Sénat du 23 juin 1981, pages 13335-13338*):

«En conséquence, le Comité spécial recommande qu'on l'autorise à examiner et étudier le transport du pétrole et du gaz naturel au Canada, au nord du 60e parallèle de latitude et toute autre question s'y rattachant, et à en faire rapport.»

ORDER OF REFERENCE

Extract from the Minutes of the Proceedings of the Senate, July 8, 1981:

"The Honourable Senator Balfour resumed the debate on the motion of the Honourable Senator Hastings, seconded by the Honourable Senator Cottreau, for the adoption of the Fourth Report of the Special Committee of the Senate on the Northern Pipeline.

After debate, and—

The question being put on the motion, it was—

Resolved in the affirmative."

The above-mentioned Fourth Report of the Special Committee of the Senate on the Northern Pipeline contained the following recommendation (*see Appendix to the Minutes of the Proceedings of the Senate of June 23, 1981 at pages 13335-13338*):

"The Special Committee, therefore, recommends that it be authorized to examine, consider and report on the transportation of petroleum and natural gas in Canada, north of the 60th parallel of latitude and any matter related thereto."

Le greffier du Sénat

Robert Fortier

Clerk of the Senate

PAGE COUVERTURE

Photos:

Plate-forme de forage, «ITIYOK»: *Imperial Oil Limited*

Brise-glace: *Dome Petroleum Limited*

Femme et enfant: Photothèque de l'Office national du film, Terry Pearce, photographe

Pipe-line: Photothèque de l'Office national du film, Crombie McNeill, photographe

Composition du Comité

L'honorable Earl A. Hastings, *président*

L'honorable Paul Lucier, *vice-président*

et

Les honorables sénateurs:

Adams, Willie
Austin, Jack
Balfour, James
Bielish, Martha P.
Bonnell, M. Lorne
Cottreau, Ernest G.
Doody, C. William
Guay, Joseph-Philippe
Kelly, William M.
Langlois, Léopold
Molgat, Gildas L.
Nurgitz, Nathan
Perrault, Raymond J.
Riley, Daniel
Sherwood, Cyril B.
Thériault, L. Norbert
Yuzyk, Paul

Remarque: Les honorables sénateurs Charbonneau, Hays, Tremblay et Williams ont également, à différents moments, fait partie du Comité.

Le greffier du Comité

Timothy Ross Wilson

Publié en conformité de l'autorité du Sénat par l'Imprimeur de la Reine pour le Canada

En vente: Centre d'édition du gouvernement du Canada, Approvisionnements et Services Canada, Hull, Québec, Canada K1A 0S9



Première session de la
trente-deuxième législature, 1980-1981-1982-1983

First Session
Thirty-second Parliament, 1980-81-82-83

SÉNAT DU CANADA

SENATE OF CANADA

Délibérations du comité spécial du Sénat sur le

Proceedings of the Special Committee of the Senate on the

Pipe-line du Nord

Northern Pipeline

Président:
L'honorable EARL A. HASTINGS

Chairman:
The Honourable EARL A. HASTINGS

Le mercredi 30 mars 1983

Wednesday, March 30, 1983

Fascicule nº 38

Issue No. 38

Vingt et unième fascicule concernant:

L'étude du transport offshore

Twenty-first Proceedings on:

Offshore Transportation Study

RAPPORT DU COMITÉ

intitulé:

Sur la même longueur d'onde

REPORT OF THE COMMITTEE

entitled:

Marching to the Beat of the Same Drum

First Session
Thirty-second Parliament, 1980-81-82-83

SENATE OF CANADA

Special Committee of the Senate on the

Northern Pipeline

Chairman:
The Honourable EARL A. HASTINGS

INDEX

OF PROCEEDINGS

(*Issues Nos. 1 to 38 inclusive*)

Première session de la
Trente deuxième législature, 1980-1981-1982-1983

SÉNAT DU CANADA

Comité sénatorial spécial du

Pipe-line du Nord

Président:
L'honorable EARL A. HASTINGS

INDEX

DES DÉLIBÉRATIONS

(*Fascicules nos 1 à 38 inclusivement*)

MAY 31 E

Prepared

by the
Information and Reference Branch,

LIBRARY OF PARLIAMENT

Compilé

par le
Service d'information et de référence,

BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

SENATE OF CANADA

Special Senate Committee on the Northern Pipeline
1st Session, 32nd Parliament, 1980-83

INDEX

(Issues 1-38 inclusive)

For the purpose of this index the first eight pages of the report "Marching to the Beat of the Same Drum: Transportation of Petroleum and Natural Gas North of 60°" (issue no. 38) have been assigned Roman numerals, beginning with the title page. Page numbers of the issue are preceded by the mention 38.

ABS
See
American Bureau of Shipping

ACGR
See
National Research Council Canada—Associate Committee on Geotechnical Research

ACIB
See
Advisory Committee on Industrial Benefits

ACIB/CIB
See
Advisory Committee on Industrial Benefits—Committee on Industrial Benefits

AECB
See
Atomic Energy Control Board

AECIP
See
Energy programs—Atlantic Energy Conservation Investment Program

AECL
See
Atomic Energy of Canada Limited

AES
See
Environment Canada—Atmospheric Environment Service

AGTL
See
NOVA, An Alberta Corporation

AMOP
See
Arctic Marine Oilspill Program

ANG
See
Alberta Natural Gas Company Ltd.

SÉNAT DU CANADA

Comité spécial du Sénat sur le Pipe-line du Nord
1re session, 32e législature, 1980-1983

INDEX

(Fascicules 1-38 inclusivement)

Aux fins du présent index, la mention 38 précède les nos de page du rapport «Sur la même longueur d'onde: le transport du pétrole et du gaz naturel au nord du 60° parallèle» (fascicule no 38).

ABS
Voir
American Bureau of Shipping

ACHDU
Voir
Association canadienne d'habitation et de développement urbain

ACP
Voir
Canadian Petroleum Association

ACTA
Voir
Transports Canada—Administration canadienne des transports aériens

ACTM
Voir
Transports Canada—Administration canadienne du transport maritime

AEIE
Voir
Agence d'examen de l'investissement étranger

AGTL
Voir
NOVA, An Alberta Corporation

AIL
Voir
Association inuite du Labrador

AIRB
Voir
Association des Inuits de la région de Baffin

AMOP
Voir
Déversements d'hydrocarbures en milieu marin arctique, programme

ANG
Voir
Alberta Natural Gas Company Ltd.

ANMI
Voir
Association des Naskapi-Montagnais et des Inuit

AOSTRA
See
Alberta Oil Sands Technology & Research Authority

APLA
See
Arctic energy projects—Artificial islands—Arctic Production and Loading Atolls

APOA
See
Arctic Petroleum Operators Association

APP
See
Arctic Pilot Project

AWPPA
See
Arctic Waters Pollution Prevention Act

Abercrombie, Robin, Senior Vice-President, NOVA, An Alberta Corporation
Examination of transmission and distribution of natural gas in Quebec and the Maritime provinces
Discussion, **9:** 8, 10-6, 18-9, 21-4, 26-33; **11:** 12, 14-5
Statement, **9:** 6-7

Abougoush, M. S., President, D & S Resource Engineering Ltd.
Enhanced recovery of oil and natural gas, discussion, **7:** 7-17

Access to Information Act
See
Bill C-43

Acres Consulting Services Limited
Kelsey Generating Station dyke, consultations, **23:** 11

Act respecting energy monitoring and to amend the Energy Supplies Emergency Act, 1979 and the Oil Substitution and Conservation Act
See
Bill C-106

Act respecting motor vehicle fuel consumption
See
Bill C-107

Act respecting petroleum incentives and Canadian ownership and control determination and to amend the Foreign Investment Review Act
See
Bill C-104

Act to amend the Canada Business Corporations Act
See
Bill C-105

Act to amend the Department of Energy, Mines and Resources Act
See
Bill C-102

AOSTRA
Voir
Alberta Oil Sands Technology & Research Authority

APCA
Voir
Beaufort, mer et Mackenzie, delta—Îles artificielles—Atolls de production et de chargement arctiques

APGTC
Voir
Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada

APN
Voir
Administration du pipe-line du Nord

APOA
Voir
Arctic Petroleum Operators Association

Abercrombie, M. Robin, premier vice-président, NOVA, An Alberta Corporation
Étude du transport et de la distribution du gaz naturel au Québec et dans les Maritimes
Discussion, **9:** 8, 10-6, 18-9, 21-4, 26-33; **11:** 12, 14-5
Exposé, **9:** 6-7

Abougoush, M. M.S., Président, D & S Resource Engineering Ltd.
Récupération améliorée du pétrole et du gaz naturel, discussion, **7:** 7-17

Accidents, catastrophes, etc.
Coordination entre les ministères et agences du gouvernement, **33:** 41-6

Acier, industrie
Acier pour la construction des pétroliers et brise-glace, **21:** 32, 33; **23:** 38

Acres Consulting Services Limited
Kelsey, centrale électrique, service d'expert-conseil, **23:** 11

Acte constitutionnel de 1867
Voir
Acte de l'Amérique du Nord britannique, 1867

Acte de l'Amérique du Nord britannique, 1867
Implications, **35A:** 216

***Activités de NOVA & Husky dans les Terres du Canada*, mémoire soumis au Comité spécial du Sénat**
Grandes lignes, **18A:** 2
Table des matières, **18A:** 1

Activités du gouvernement dans le Nord
Publication annuelle, MAINC, **31A:** 87

Adams, honorable Willie, sénateur (Territoires du Nord-Ouest) (président suppléant, fascicule nº 29)
Bill C-60, **12:** 13-4, 30; **14:** 21, 25, 28; **15:** 9-10, 24, 29, 60
Directeur de Panarctic Oils Ltd., **28:** 25

Act to amend the National Energy Board Act
See
Bill C-60
Bill C-108

Act to amend the Petro-Canada Act
See
Bill C-101

Act to amend the Petroleum Administration Act and to enact provisions related thereto
See
Bill C-103

Adams, Hon. Willie, Senator (Northwest Territories) (Acting Chairman, issue no. 29)
Bill C-60, **12:** 13-4, 30; **14:** 21, 25, 28; **15:** 9-10, 24, 29, 60
Director of Panarctic Oils Ltd., **28:** 25
Northern Pipeline, **1:** 19; **3:** 8; **24:** 25-6
Examination of transmission and distribution of natural gas in Quebec and the Maritime provinces, **9:** 28-9; **11:** 16-7, 20, 22, 24, 30, 31, 44, 45
Offshore transportation study
Air cushion vehicles, **23:** 29
Arctic
Construction techniques, **23:** 16-7
Ecological sites, **37:** 70-1
Environment and environmental studies, **21:** 94-5; **26:** 11-2; **33:** 14; **35:** 63, 64
Highways, **34:** 25
Residents, **34:** 51
Search and rescue, **33:** 28-9
Ship crews, **33:** 27
Training centres, **17:** 21; **20:** 47
Transportation, **34:** 44; **37:** 20-2
Wildlife, **17:** 17-8; **21:** 91, 93; **35:** 92
Arctic Pilot Project, **28:** 20; **36:** 74; **37:** 27
Artificial islands, **20:** 24; **21:** 60-1
Beaufort development project, **17:** 32
Beaufort Sea Community Advisory Committee, **34:** 43
Canada lands, **31:** 29; **32:** 39
Canada Oil and Gas Act, **21:** 16-7
Canadian Coast Guard, Arctic duty, **33:** 39-40
Canadian industrial capacity, **36:** 25-6
Dome Petroleum Ltd., **21:** 9-10
Drillships and platforms, **21:** 9; **23:** 33
Employment, **16:** 16; **17:** 22; **20:** 48; **21:** 37; **34:** 56; **36:** 51-3
Lay-offs, **34:** 57
See also below Native peoples—Employment
Environmentalists, qualifications, **31:** 34-5
Exploration activity, **32:** 41-2
Permits and agreements, **34:** 40-1
FEARO, grants, **35:** 52-3
Fisheries and Oceans Canada, **35:** 84
Consultations with native communities, **35:** 74
Gas, transportation, **28:** 18-9
ITC, **29:** 24
Ice, Beaufort Sea, **21:** 23
Icebreakers and icebreaking tankers, **21:** 9; **33:** 14
Kluane National Park, **34:** 32
Lancaster Sound, green paper, **35:** 46-7
Liquefied natural gas, spills, **21:** 87
Motions, **26:** 29; **37:** 30
NRC, research, **23:** 15-6

Adams, honorable Willie, sénateur (Territoires du Nord-Ouest) (président suppléant, fascicule nº 29)—*Suite*
Étude du transport et de la distribution du gaz naturel au Québec et dans les Maritimes, **9:** 28-9; **11:** 16-7, 20, 24, 28-9, 30, 31, 44, 45
Étude du transport offshore
Arctique
Aires écologiques, **37:** 70-1
Construction, techniques, **23:** 16-7
Environnement et études environnementales, **21:** 94-5; **26:** 11-2; **33:** 14; **35:** 63, 64
Équipage de navires, **33:** 27
Faune, **17:** 7-8; **21:** 91, 93; **35:** 92
Formation, centres, **17:** 21; **20:** 47; **21:** 41
Habitants **34:** 51
Recherche et sauvetage, **33:** 28-9
Routes, **34:** 25
Transport, **34:** 44; **37:** 20-2
Autochtones
Emploi, **26:** 12; **28:** 44; **29:** 25; **31:** 27-8
Formation, **21:** 41; **35:** 26; **36:** 44-6
Inuit et les étrangers du Sud, **26:** 29-30
Participation aux études environnementales, **33:** 14-6
Projet pilote de l'Arctique, position, **28:** 22-3; **29:** 15
Rencontres avec l'honorable John Munro, **26:** 33
Ressources, exploitation, position et participation, **28:** 25; **31:** 26; **35:** 24-5
Revendications territoriales, **16:** 17; **21:** 105-6; **26:** 30; **34:** 19; **37:** 33-4, 50-1, 52, 53
BFEEE, subventions, **35:** 52-3
Beaufort, mer, mise en valeur des gisements, **17:** 32
Brise-glace et méthaniers brise-glace, **21:** 9; **33:** 14
CNRC, recherches, **23:** 15-6
Capacité industrielle canadienne, **36:** 25-6
Comité consultatif des résidents de la Mer de Beaufort, **34:** 43
Dome Petroleum Ltd., **21:** 9-10
Emploi, **16:** 16; **17:** 22; **20:** 48; **21:** 37; **34:** 56; **36:** 51-3
Mises à pieds, **34:** 57
Voir aussi plus haut Autochtones—Emploi
Explorations, **32:** 41-2
Permis et accords, **34:** 40-1
Garde côtière canadienne, service dans l'Arctique, **33:** 39-40
Gaz, transport, **28:** 18-9
Gaz naturel liquéfié, déversements, **21:** 87
Glace, mer de Beaufort, **21:** 23
ITC, **29:** 24
Îles artificielles, **20:** 24; **21:** 60-1
Lancaster, détroit, Livre vert, **35:** 46-7
Loi sur le pétrole et le gaz du Canada, **21:** 16-7
Motions, **26:** 29; **37:** 30
Navires et plates-formes de forage, **21:** 9; **23:** 33
Parc national de Kluane, **34:** 32
Pêches et Océans Canada, **35:** 84
Consultations avec des collectivités autochtones, **35:** 74
Pétrole, déversements, **21:** 78, 80-1; **29:** 11
Pipe-lines, **17:** 9-10
Procédure, **21:** 106; **23:** 6
Procédure (président suppléant), **29:** 6-7, 9-10, 11, 18, 19-20, 21, 26
Projet pilote de l'Arctique, **28:** 20; **36:** 74; **37:** 27
Ressources, projets d'exploitation, réglementation et procédures, **20:** 44-5; **23:** 40l **37:** 69
Spécialistes de l'environnement, qualifications, **31:** 34-5
Syndicats, **22:** 16
Terres du Canada, **31:** 29; **32:** 39
Territoires du Nord-Ouest
Division, **29:** 12, 13, 16-7

Adams, Hon. Willie, Senator (Northwest Territories) (Acting Chairman, issue no. 29)—*Cont'd*
Offshore transportation study—*Cont'd*
Native peoples
Arctic Pilot Project, position, **28:** 22-3; **29:** 15
Employment, **26:** 12; **28:** 44; **29:** 25; **31:** 27-8
Inuit and transients, **26:** 29-30
Land claims, **16:** 17; **21:** 105-6; **26:** 30; **34:** 19; **37:** 33-4, 50-1, 52, 53
Meetings with Hon. John Munro, **26:** 33
Participation in environmental studies, **33:** 14-6
Resource development, position and participation, **28:** 25; **31:** 26; **35:** 24-5
Training, **21:** 41; **35:** 26; **36:** 44-6
Northwest Territories
Division, **29:** 12, 13, 16-7
Government, powers and responsibilities, **22:** 26; **29:** 8-9
Housing, **22:** 7
Tourism, **22:** 10
Oil spills, **21:** 78.80-1; **29:** 11
Pipelines, **17:** 9-10
Procedure, **21:** 106; **23:** 6
Procedure (Acting Chairman), **29:** 6-7, 9-10, 11, 18, 19-20, 21, 26
Resource development projects, regulation and procedures, **20:** 44-5; **23:** 40; **37:** 69
Unions, **21:** 16
Yukon, status and Beaufort Sea, **34:** 20

Advisory Committee on Industrial Benefits (ACIB)
Committee on Industrial Benefits (ACIB/CIB), **35A:** 52, 55; **36A:** 98-9, 100
Establishment of OIRB, role, **36:** 7
Formation and responsibilities, **36A:** 5-6

Advisory Committee on Northern Development
Revival proposed, **19:** 23-4

Aeronautics Act
Scope, **30:** 7, 8

Alaska
Contacts with FEARO, **35:** 56
EARP hearings, interventions, **35A:** 93-4
Native peoples
Arctic Pilot Project, position, **26:** 26
Environment, management, **26:** 26
Land claims, settlement, **19:** 30
Natural gas
Pricing and marketing, **24:** 29-30
Reinjection, **25:** 19-20
Transportation, **24:** 22, 24-5; **25:** 19; **37:** 19
Oil
Quality, **17:** 28; **24:** 20
Transportation, **21:** 26-7; **30:** 9-10; **37:** 15, 19

Alaska Highway Pipeline
Canada and U.S. 1977 agreement, **25:** 7; **36A:** 6-7, 119
Communications with native peoples, **18:** 30-1
Consortiums, **1:** 8; **24:** 21
Construction, **32A:** 60
Delays, **25:** 17
Implications, **24:** 15-6, 25; **25:** 7-8, 11-2
Possible impediments, **1:** 19-20; **6:** 17
Progress, **1:** 5, 9-10; **3:** 6; **24:** 5; **36:** 75
Schedule, **24:** 7-8, 9-10, 12, 28; **25:** 6
Timeliness, **24:** 13

Adams, honorable Willie, sénateur (Territoires du Nord-Ouest) (président suppléant, fascicule nº 29)—*Suite*
Étude du transport offshore—*Suite*
Territoires du Nord-Ouest—*Suite*
Gouvernement, pouvoirs et responsabilités, **22:** 26; **29:** 8-9
Logement, **22:** 7
Tourisme, **22:** 10
Véhicule à coussin d'air, **23:** 29
Yukon, statut de province, effets sur la mer du Beaufort, **34:** 20
Pipe-line du Nord, **1:** 19; **3:** 8; **24:** 25-6

Administration
Concurrence entre les ministères, **35:** 27
Croissance, **34:** 22-3

Administration de l'énergie, Loi
But, **32A:** 141

Administration du contrôle du transport dans l'Arctique
Voir
Garde côtière canadienne—Autorité de contrôle maritime arctique

Administration du pétrole, Loi
But, **32A:** 143

Administration du pétrole, Loi modifiant la Loi et édictant des dispositions se rattachant à cette loi
Voir
Bill C-103

Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada (APGTC)
Administrateur
Pouvoirs et responsabilités, **31A:** 109, 110, 115; **35A:** 133, 157, 158, 160
Directeur de la conservation, **35A:** 133, 135, 143, 144, 145, 146
Cadres supérieurs, **35:** 38-9
Comité de coordination politique, **31:** 37-8
Comité de révision de la politique (CRP), **31A:** 110, 117; **35:** 30; **35A:** 133, 158, 161; **38:** 72
Connaissances techniques, **35:** 32-3, 34
Création et but, **31:** 8, 10; **31A:** 87-8, 104-5, 108, 111; **32A:** 154; **35:** 12; **35A:** 131, 157, 159, 160; **37:** 75
Comptoir unique, **31A:** 108, 111; **36:** 16-8; **36A:** 180
Exploration, permis et accords, négociations, **17:** 15; **17A:** 155; **31:** 27, 39; **34:** 32-5
Incidences
Projets d'exploitation des ressources, processus d'approbation, **20:** 44-5, 53
Recrutement du personnel qualifié, **19:** 37-8
Règlements, **35:** 82
Mandat, **35:** 7-9, 11; **38:** 71
Mémoire, **35:** 30; **35A:** 126-65
Nature et but, **35A:** 128
Table des matières, **35A:** 129-30
Organisation, **31A:** 109, 112-4; **35A:** 131, 133, 157
Analyse de la politique et coordination, **35:** 10; **35A:** 134-5
Évaluation des ressources, **35:** 10, 19; **35A:** 133-4
Génie, **35:** 10; **35A:** 133
Gestion des terres, **35:** 10; **35A:** 133
Organigramme, **35A:** 137
Protection de l'environnement, **35:** 11; **35A:** 134
Retombées canadiennes, **35:** 10-1, 20-2; **35A:** 134
Personnel et financement, **31A:** 110, 111, 116; **35A:** 159, 160

Alaska Highway Pipeline—*Cont'd*
Costs, **24:** 5, 20-1; **25:** 6, 9-10; **36:** 88, 89
Easements, **12:** 29-30
Financing, **24:** 17-8, 23; **25:** 11, 20
Gas conditioning plant, **1:** 6-7, 13-5; **3:** 9; **16:** 6-7; **24:** 7-8; **25:** 13
Barges for shipping modules, **16:** 23
Government relations, single window concept, **16:** 18
Hearings and inquiries, **35:** 42-3, 58; **36A:** 118
Impact
Canadian economy, **1:** 9-10
Employment, **1:** 9-10; **3:** 6, 7-8
Yukon, **1:** 15
Industrial benefits, **36A:** 7
Investments, **24:** 14, 26
Justification, **24:** 23
Manpower, **1:** 16, 17; **6:** 17
Native land claims, implications, **37A:** 33-4, 38-40
Native peoples, participation in construction, **3:** 7, 9
Objectives, **18A:** 6
Oil glut and falling prices, impact, **25:** 12-3
Phases, **18:** 7; **18A:** 6
Pipe
Size, **28:** 38-9
Transportation, **23:** 26-7; **23A:** 15
Pre-built sections, **24:** 9-10, 19, 22; **25:** 6-7, 8-9
Financing, **24:** 12-3, 15, 28
Procurement Program, **1:** 9
Canadian content, **3:** 6; **24:** 5
Producers, financial commitment, **24:** 24; **25:** 6, 19-20
Producers and sponsors, position, **1:** 6-7, 14; **24:** 7-9, 24; **25:** 6
Prospects for completion, **1:** 11, 23; **16:** 6; **24:** 11-2, 27; **25:** 21-2
Rates of return, **25:** 15-7
Rights-of-way, acquisition, **25:** 17-8
Segments
Alaska, **1:** 7, 8,14; **3:** 9; **25:** 5-6
Eastern, **1:** 25
Norman Wells, **1:** 19
Northern, **1:** 8
Southern, **1:** 6-7; **16:** 7
Studies, U.S., **37:** 19
Yukon section, participation of native peoples and local residents, **18:** 29-31; **18A:** 17
See also
Foothills Pipe Lines (Yukon) Limited—Alaska Highway Pipeline
United States—Alaska Highway Pipeline

Alberta
Easements
Lease agreements, **13:** 22-3, 25
Registration of agreements, **15:** 58-9
Oil and gas revenues, **10:** 19-20
Oil reserves, **4:** 6, 25; **5:** 8; **6:** 16
Resource development projects, benefits
Arctic Pilot Project, **38:** 61
Beaufort Sea-Mackenzie Delta, **17:** 31; **17A:** 84, 85
NOVA/Husky projects, **18:** 9; **18A:** 9
Rural gasification program, **9:** 27
See also
Memorandum of agreement between the government of Canada and the government of Alberta relating to energy pricing and taxation

Alberta Gas Trunk Line Company Limited (AGTL)
See
NOVA, An Alberta Corporation

Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada (APGTC)—*Suite*
Politiques et objectifs
Exploration des terres du Canada, **35A:** 141
Transferts de droits, **35A:** 144
Pouvoirs et responsabilités, **16:** 10; **17:** 29; **20:** 32; **28:** 31; **28A:** 87; **30A:** 180; **31A:** 84, 115-6, 127-8; **35:** 36, 37-8; **36:** 15-6, 27; **36A:** 289; **37:** 68-9
Arctique, hydrocarbures, mise en valeur, approbations, **35A:** 27-30
Environnement, protection, **35:** 40, 41-2; **35A:** 139, 140
Évaluation des ressources, **35:** 18-9, 31-3
Voir aussi plus haut Organisation—Évaluation des ressources
Forage, inspections, **35A:** 143-4
Navires de forage et bâtiments de forage, **33:** 41
Permis, **35:** 28, 29, 78-9; **36:** 15; **37:** 64, 65
Retombées canadiennes, **35:** 13; **35A:** 138-9; **36:** 10-1, 18, 27; **36A:** 180-1
Terres du Canada, exploration, **35A:** 141
Projet d'accord avec la Garde côtière canadienne, **30A:** 184-5
Rapports avec le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest, **22:** 22
Recherches et développement, **30A:** 183
Relations avec des ministères et des agences, **35:** 8, 15, 22, 24-5, 28-9, 30; **35A:** 139, 144 **36A:** 174
CEIC, **36:** 55, 56
Transports Canada, **35:** 33-5
Voir aussi plus bas Statut
Spécialistes, **35:** 32-3, 34
Statut, **38:** 72

Administration du pipe-line du Nord (APN)
Activités de réglementation, **1:** 8-9
Administrateur, **36A:** 296
Audiences publiques, **37A:** 179, 180
Autochtones, embauchage, politique, **1:** 18
But, **19:** 15, 27; **32A:** 154-5; **36A:** 295-6
Commissaire, **36:** 76; **36A:** 296
Coopération avec le ministre, **1:** 11
Création, historique, **36:** 76
Employés, **1:** 24
Estimations, révision, **25:** 18
Exercice d'une autorité déléguée, **16:** 13
Opérations, révision, **24:** 10-1, 29; **25:** 20-1
Programme d'information des collectivités, **1:** 9
Provinces, accords, **1:** 13
Rapports avec des sociétés, **18:** 37-8
Responsabilités, **1:** 10, 21; **24:** 25; **35:** 58-9; **36:** 75; **36A:** 181
Réussite, **36:** 65; **36A:** 296

Administration du transport dans l'Arctique
Voir
Garde côtière canadienne—Autorité de contrôle maritime arctique

Administration financière, Loi de 1970
Portée, **32A:** 178, 179; **35A:** 155

Aéronautique, Loi
Portée, **37A:** 246

Affaires courantes—Une politique sur les revendications des autochtones
MAINC, exposé de politique, **31A:** 91

Alberta Natural Gas Company Ltd. (ANG)
Native peoples, employment, **1:** 18

Alberta Oil Sands Technology & Research Authority (AOSTRA)
Research area, **4:** 24
Training of specialists, concern, **4:** 20; **7:** 15

Alberta Surface Rights Board
Periodic payments where residual value proven, decision, **14A:** 2

Alberta Surface Rights Federation
Bill C-60, brief, **13:** 22-4
Formation and goal, **13:** 22

Amax Canada Development Ltd.
Native peoples, employment, **31A:** 77

American Bureau of Shipping (ABS), 33: 41

Andras, Robert H., Senior Analyst, Engineering Economics, Project Evaluator, Corporate Planning, Petro-Canada
Examination of transmission and distribution of natural gas in Quebec and the Maritime provinces
Discussion, **11:** 42
Statement, **11:** 33-41

Arbitration Committee (Pipeline compensation and claims for damage)
Appointment, **12:** 7; **13:** 24, 25
Compensation awards, discretion, **15:** 20-1
Jurisdiction, **12:** 9; **15:** 16-7, 48-9
Powers and responsibilities, **13:** 10; **15:** 27, 28, 30
Records, **13:** 24; **15:** 25-7

Arctec Canada Limited
Ice test basins, **21:** 49-50

Arctic (*Including territories north of 60°*)
Administration, overlapping of responsibilities, **30A:** 79-80, 83-5
Air transportation
Planning and research, **30A:** 86-8
Safety, **30:** 23
Aklavik, **23:** 8; **23A:** 2
Archaeological sites, **31:** 12; **31A:** 66
Canadian sovereignty, **26A:** 11-2; **30:** 11; **30A:** 77-8, 80
Canadian territory, incursions of foreign submarines, **33:** 14
Construction
Grading techniques, **25:** 14
Pipeline, test section, **25:** 13-5
Problems and solutions, **23:** 8
Research, **23:** 9
Insulated material for roads, **23:** 10
Runways, **23:** 9
Development, **37:** 62; **37A:** 88-9
Conditions, **37:** 59-60, 61
Environmental issues, **37:** 61
Policies, **19:** 18-20, 24; **19A:** 7-9; **28A:** 46; **31A:** 7-8, 68-9, 77-8; **33:** 11-2; **37A:** 65, 71-2
Absence, **17:** 15-6; **19:** 27, 28; **19A:** 31-2; **28A:** 39
Earthquakes, **27:** 18
Economic, social and cultural development and research, **31A:** 10-1
Energy and energy policies, **22:** 21; **31:** 12; **32A:** 84, 87, 89-90, 91-3, 99; **36:** 27
Alternatives to oil, **32A:** 91, 100
Subsidies, **28:** 29; **32A:** 82, 87, 90, 99, 101-2
Typical household subsidy, chart, **32A:** 102

Affaires étrangères, Comité sénatorial permanent
Défense nationale, sous-comité, Arctique canadien, délibérations, **33:** 30

Affaires extérieures Canada
BFEEE, relations avec d'autres pays, position, **35:** 56
Énergie, politique, intérêt, **32A:** 156

Affaires indiennes et développement du Nord canadien, comité permanent, Chambre des communes
Commission d'énergie du Nord canadien, sous-comité, rapport, **34:** 30
General Dynamics Corporation, présentation, **37A:** 142

Affaires indiennes et du Nord Canada (MAINC)
Bureau de la mer de Beaufort, **31:** 40; **31A:** 98; **34:** 52-3; **37:** 71-2; **37A:** 216; **38:** 81
Bureau des revendications des autochtones, **19:** 16
Création et responsabilités, **31A:** 91; **37:** 30; **37A:** 163-4, 165
Rencontres avec des gouvernements provinciaux, **37:** 45-6
Comité supérieur de la politique (CSP), **31:** 38; **31A:** 98, 117; **32A:** 163; **34:** 9, 34; **34A:** 10; **35:** 30-1; **35A:** 133, 161; **38:** 7, 79
Demande, projet pilote de l'Arctique, **30A:** 160-1
Direction de la coordination des activités pétrolières et gazières dans les terres du Nord canadien, **31A:** 110; **35A:** 158
Fonds à l'intention du projet de FEARO, demande, **35:** 48-9
Ligne de démarcation administrative, carte, **35A:** 132
Mémoires, **31A:** 79-135
Juin 1982, **31:** 11; **31A:** 79-159
Objet, **31A:** 82
Table des matières, **31A:** 81
Septembre 1982, **37A:** 154-98
Sommaire, **37A:** 157-8
Table des matières, **37A:** 155-6
Norman Wells, oléoduc, exigences, **36A:** 292
Organisation, **31A:** 83-4
Permis de forage et d'aménagement des terres, demandes
Accord de principe, **28:** 45
Procédure, **34:** 41-3; **35:** 78-9
Personnel qualifié, mobilité, **19:** 38
Politiques et programmes
Nord, développement, **31:** 6, 7,8, 14; **31A:** 85-6, 99-100
Programme des affaires du Nord, **31:** 7, 8; **31A:** 83, 84, 87-90, 128; **35A:** 131, 134
Programme des affaires indiennes et inuit, **31A:** 83, 84, 90-1
Retombées dans le Nord, **35:** 25-6
Revendications territoriales des autochtones, **31:** 9; **31A:** 91; **37:** 30-3; **37A:** 161-3
Pouvoirs et responsabilités, **30:** 18-9; **30A:** 180; **31:** 7; **31A:** 83, 98,ll5, 116, 127; **32A:** 170; **34:** 18; **35:** 89; **35A:** 160; **36A:** 289; **37:** 68-9; **37A:** 210, 211
Difficultés à exécuter, **19:** 11, 12-3, 17; **26:** 28-9
Fonds renouvelables pour l'étude de l'environnement, **31:** 31-3; **31A:** 118, 119; **35A:** 163, 164
Lois, **31A:** 106-7
Réglementation de l'exploration et de l'exploitation dans le Nord, **17:** 29; **31:** 9-10; **31A:** 98-9, 105, 127, 132; **35:** 21, 24-5; **35A:** 144; **37:** 42, 64-6; **38:** 72
Îles artificielles, **21:** 57, 58; **31A:** 131
Pollution, **35:** 80
Retombées canadiennes, **36A:** 266-7, 271-2
Terres et eaux de l'Arctique, **38:** 26, 74, 75-6
Voir aussi plus haut Permis de forage et d'aménagement des terres, demandes
Relations avec d'autres ministères, agences, gouvernements, **31:** 38-9; **31A:** 84, 105, 115-7; **34:** 32-5; **35A:** 160-1

Arctic (*Including territories north of 60°)—Cont'd*
Engineering research and development, needs, **23A:** 7-8
Environment, **11:** 5, 21-3, 25-6; **12:** 13-4; **37:** 59
Erosion, **21:** 48
Fragility, **26:** 11-2; **26A:** 7-8
Noise, impact, **21:** 92-3; **26A:** 8-9; **34:** 55; **35:** 76
Policies and legislation, review, **31:** 12
Protection and management, **19:** 17-8; **26A:** 9; **28:** 41-3; **31A:** 10, 50-1; **34A:** 67-8; **37:** 68; **37A:** 92-3; **38:** 69
Inuit, position, **26:** 21, 22-3, 25; **26A:** 16-8
Lancaster Sound, **31A:** 67
Legislation and administering agencies, **26A:** 15-6; **28A:** 30; **35A:** 116; **37A:** 117-24, 125-9
Chart, **37A:** 130-3
Parks and sanctuaries, **34:** 32; **35:** 91-2; **35A:** 116; **37:** 58, 70-1; **37A:** 86-8, 113-4
Research and assessments, **21:** 90-1; **31A:** 67
Studies, **17:** 17; **17A:** 40-1, 43; **21:** 26, 73; **29:** 23; **31A:** 66; **35:** 64
Eastern Arctic Marine Environmental Studies (EAMES), **35A:** 19
Submarines, impact, **37:** 20-1, 25; **37A:** 4
Thermal shrinkage, **23:** 7
See also below Pollution
Fishery resources and programs, **35:** 85-9
Hans Island, **21:** 51-2
Hydrocarbons
Development, policies, **38:** 9, 11-3
Committee recommendations, **38:** 1, 13
Need, **28:** 45-6; **34:** 40
Exploration and development, **17A:** 3-4; **19:** 10; **19A:** 15-8; **31:** 8; **31A:** 14-5, 42-3; **32:** 40, 41-2
Equipment and technology, Canadian content, **17:** 11, 13, 14
Maps, **35A:** 36, 37
Oil and gas rights, maps, **31A:** 16; **37A:** 56
Regulation, **31A:** 48-54
Management reviews and research, **31:** 29-30; **31A:** 62, 65-8; **35:** 93
Markets, **19A:** 9
Potential reserves, **19A:** 10-5; **20:** 29; **28:** 14-5; **28A:** 19; **36:** 68
Value, **28:** 16-7
Production
Licences, **35A:** 27
Subsea systems, **27:** 19-20; **27A:** 45-7, 50-1, 54, 55-6
Transportation, **19:** 10-1, 34-5; **19A:** 4-5, 35, 50-1; **30:** 9-10; **30A:** 51; **31A:** 27; **37:** 27, 62-3
Approvals, **35A:** 29-30
Committee recommendations, **38:** 4, 46
Costs, **37:** 24-5
Maps, **20:** 33; **31A:** 19; **37A:** 55
Mode, choice, **17:** 24-7; **17A:** 64-9; **19:** 33-7; **19A:** 2, 51; **20:** 49; **23:** 37; **28A:** 43-4; **30:** 5; **31:** 23; **37A:** 82-3; **38:** 45-6
Oil, gas and LNG, differences, **37:** 28-9
Routes, **37:** 22
Studies, **30A:** 71-4
Submarines, **37:** 18, 19-20; **37A:** 4-5, 13-5
Economic analysis, **37:** 11, 22
See also below
Natural gas
Oil
Hydrographic surveys, **35A:** 111, 115
Ice, **21:** 23, 44-5, 47, 68; **28:** 10-1; **28A:** 13-4; **35A:** 118
Artificial islands, effect, **21:** 56
Conditions, Beaufort Sea and Northwest Passage, schematic illustration, **21:** 45
Detection, **21:** 97-8; **30A:** 44; **35A:** 118; **37:** 13, 78, 79-80
Forces, nature, schematic illustration, **21:** 48

Affaires indiennes et du Nord Canada (MAINC)—*Suite*
Transport des hydrocarbures arctiques, études, **30A:** 171, 173-4; **34A:** 18
Utilisation des terres, planification et études, **19:** 28-9; **31:** 9, 12; **31A:** 87, 101-2
Étude régionale du détroit de Lancaster, **35A:** 152, 203
Rapport avec l'examen de la mer du Beaufort du PEEE, **35A:** 196-7
Voir aussi
Nord (Le) canadien, 1970-1980

Agence de surveillance du secteur pétrolier
Fonctions, **32A:** 157

Agence d'examen de l'investissement étranger (AEIE)
Rôle et procédures, **32A:** 156-7
Vente de la mine Cyprus-Anvil, responsabilité, **34:** 26

Agence internationale de l'énergie atomique
Inspections du programme nucléaire canadien, **32A:** 161

Alaska
Autochtones
Environnement, gestion, **26:** 26
Projet pilote de l'Arctique, position, **26:** 26
Revendications territoriales, règlement, **19:** 30
Contacts avec le BFEEE, **35:** 56
Gaz naturel
Prix, détermination et commercialisation, **24:** 29-30
Réinjection, **25:** 19-20
Transport, **24:** 22, 24-5; **25:** 19; **37:** 19
PEEE, audiences, interventions, **35A:** 199-200
Pétrole
Qualité, **17:** 28; **24:** 20
Transport, **21:** 26-7; **30:** 9-10; **37:** 15, 19

Alberta
Conversion au gaz, programme rural, **9:** 27
Pétrole, réserves, **4:** 6, 25; **5:** 8; **6:** 16
Recettes pétrolières et gazières, **10:** 19-20
Ressources, projets d'exploitation, retombées
Beaufort, mer et Mackenzie, delta, **17:** 31; **17A:** 182, 183
NOVA/Husky, programme, **18:** 9; **18A:** 9
Projet pilote de l'Arctique, **38:** 66
Servitudes
Accords, enregistrement, **15:** 58-9
Location, baux, **13:** 22-3, 25
Voir aussi
Entente entre le gouvernement du Canada et le gouvernement de l'Alberta sur la fixation des prix et la taxation des ressources énergétiques

Alberta Gas Trunk Line Company Limited
Voir
NOVA, An Alberta Corporation

Alberta Natural Gas Company Ltd. (ANG)
Autochtones, emploi, **1:** 18

Alberta Oil Sands Technology & Research Authority (AOSTRA)
Formation des spécialistes, inquiétude, **4:** 20; **7:** 15
Recherches, domaine, **4:** 24

Arctic (*Including territories north of 60°*)—*Cont'd*
Ice—*Cont'd*
Islands, **21:** 43
Land-fast, **21:** 43; **26:** 8, 20-1
Lenses, **23:** 8
Polar pack, **21:** 43
Research and studies, **21:** 48-52, 90-1; **37:** 78-80
Ship movements, effect, **21:** 93-4; **28:** 21; **33:** 14-5; **38:** 38-9
Imported food, **26:** 15-6, 21; **26A:** 5
Land, leasing and buying, **22:** 7
Land-use studies and planning, **26A:** 5-6; **31A:** 23-4, 53-4; **34:** 38; **37A:** 78-82; **38:** 25-6
Conflicts, resolution, **35:** 38
Lands, ownership and control, **15:** 9-10
Local population, access to energy produced in North, **11:** 44-5; **18A:** 14; **22:** 9, 21; **31A:** 66; **32:** 84-5, 91, 100
Map, **38:** 10
Marine data, **35A:** 115
Mines and mining, **26:** 12-3, 16-7, 27-8
Natural gas
Drilling, offshore, **28:** 10, 11-2; **28A:** 9-11, 13-5, 60
Export, **9:** 28
Investment, **11:** 11
Offshore production, pilot project, **27:** 15; **28:** 12-3
Reserves, **11:** 10-1
Transportation, **9:** 28; **11:** 10-1; **17:** 27; **18:** 39-40; **19A:** 23-4; 18-9; **28A:** 24, 26, 43
Arctic Pilot Project, **31A:** 44-5
Ellef Ringnes Island LNG Project, **31A:** 47
Icebreaking tankers, **19:** 10
Responsibility, **24:** 26
Oil, **11:** 9
Drilling, **17:** 11; **17A:** 23, 25
Inspections, **17:** 30
Offshore, **17:** 12, 14; **17A:** 33
Platforms, **23:** 31-3
Sketches and photographs, **38:** 17
Exploration and development, impact on caribou and whales, **17:** 17-8; **17A:** 73
Production
NEB expectations, **36:** 86
Technological constraints, **19:** 21-2; **19A:** 28-9
Production rate, **38:** 47-8
Graph, **38:** 48
Quality, **17:** 27-8
Spills
Blowouts, **21:** 73, 76-7, 80
Cleanup, **17:** 29; **21:** 35-7, 79-80; **27:** 26; **28:** 42-3; **29:** 17-8
Countermeasures, **21:** 73-5; **27:** 26; **28:** 42-3; **30A:** 70; **38:** 3-4, 40
"Edgar Jourdain", **26:** 19, 28-9, 31; **26A:** 17
Environmental impact, **21:** 79; **26:** 28-9
Transportation, alternatives, **17:** 24-7; **17A:** 64-9; **18:** 40; **19A:** 20-3, 46-7; **21:** 26-7; **28:** 41; **28A:** 28-9
See also above Hydrocarbons
Permafrost, **23:** 7, 10; **23A:** 4; **25:** 14; **37:** 81-2
Research, **23A:** 2-4
Pollution, **37:** 77
Arctic Marine Emergency Plan, **30A:** 38-41; **38:** 40
Arctic Seas Contingency Plan, **30A:** 41
Garbage and waste disposal, **17:** 17; **17A:** 38-9
International agreements
Canada-Denmark agreement, **30A:** 78
Joint Canada-U.S. Oil Spill Contingency Plan, **30A:** 41
Responsible departments and agencies and regulations, **30A:** 40; **33A:** 1-2; **35:** 79-82

Alberta Surface Rights Board
Paiements périodiques et valeur résiduelle, décision, **14A:** 2

Alberta Surface Rights Federation
Bill C-60, mémoire, **13:** 22-4
Création et but, **13:** 22

Allemagne, république fédérale
Acier, production, **23:** 38

Alliance de la mer de Beaufort
Voir
Beaufort Sea Alliance

Amax Canada Development Ltd.
Autochtones, emploi, **31A:** 158

American Bureau of Shipping (ABS), 33: 41

Amérique du Nord britannique, Acte, 1867
Voir
Acte de l'Amérique du Nord britannique, 1867

Andras, M. Robert H., premier analyste, Économie technique, évaluateur de projets, Planification intégrée, Petro-Canada
Étude du transport et de la distribution du gaz naturel au Québec et dans les Maritimes
Discussion, **11:** 42
Exposé, **11:** 33-41

Approvisionnements d'énergie, Loi d'urgence de 1979
But, **32A:** 144, 148
Expiration, **32A:** 148

Approvisionnements et Services Canada (MAS)
Fonctions, **32A:** 170-1

Arctec Canada Limited
Bassins d'essai sur la glace, **21:** 49-50

Arctic Enterprises Inc.
Gaz de l'Arctique, transport par mode submersible, étude, **19A:** 100-1

Arctic Institute of Canada
Voir
Institut arctique de l'Amérique du Nord

Arctic Oil and Gas by Rail (1974)
Étude commandée par Transports Canada, **30A:** 171-2

Arctic Petroleum Operators Association (APOA)
EPOA-APOA Montebello Follow-up, Workshop I, rapport, **37A:** 227-8
Parrainage de COOSRA, **28A:** 82
Recherches, **21:** 48, 49, 73

Arctic Resources by Sea (1974)
Étude commandée par Transports Canada, **30A:** 172

Arctic (*Including territories north of 60°)—Cont'd*
Pollution—*Cont'd*
See also above Environment—Protection and management Oil—Spills
Regional planning, Committee recommendations, **38:** 2-3, 26
Research and development, **30:** 18-9; **30A:** 76-7, 81-3; **32A:** 79-80; **36:** 67-8
Needs, **37A:** 89-92
Northern Land Use Information Series (NLUIS), **37A:** 110
Physical and chemical oceanography, **35A:** 111-2, 113-4
Responsible authority, **37:** 80
Resupply, **30A:** 29-32
Search and rescue (SAR), **30A:** 37-8, 58-9, 70; **33:** 8, 25, 27, 28-9, 33
Sverdrup Basin, **19:** 7, 9-10; **19A:** 33-4; **20:** 6-7; **33:** 10
Technology
Benefits to industry, **21:** 40-1; **38:** 23-4
Canadian leadership, **21:** 48
Committee recommendations, **38:** 2, 24
Exchanges of information between Canada and USSR, **23:** 23
Instrumentation, **35A:** 115
Transportation equipment, **17:** 11-2; **17A:** 27, 29, 31
Photographs, **17A:** 26, 28, 30
Wildlife
Fish and marine mammals, **21:** 91-2; **35A:** 122-4
Harvesting and management, **26:** 30; **26A:** 9
Research, **17:** 17-8; **21:** 80, 88-90, 93-4; **26:** 16, 27; **35:** 77-8, 92; **35A:** 111, 112, 114, 116, 118-9
See also
Arctic energy projects
Arctic Islands
Arctic marine transportation
Arctic Pilot Project
Beaufort Sea-Mackenzie Delta
Northwest Territories
Yukon

Arctic energy projects
Approval and permits
Conditions, **31A:** 21-2
Decisions, territorial administrations, input, **22:** 24-6; **34:** 10, 31-4, 35; **34A:** 15; **35:** 17-8, 25
Arctic Islands, **19A:** 33-5; **20:** 29; **28:** 8-9, 14, 15-6, 25-6, 40-1; **28A:** 20-1, 50-69; **31A:** 43; **32:** 40; **35A:** 31-2; **38:** 42
Arctic Synfuels Project, **19A:** 45; **31A:** 47
Drake Point field, **28:** 18; **28A:** 15-7; **38:** 27-8
Expenditures, **28:** 7; **28A:** 7
Exploratory drilling, maps, **20:** 28; **31A:** 18; **35A:** 33; **38:** 27
Arctic Pilot Project, importance, **28:** 19, 41; **28A:** 48
Artificial islands, **20:** 6; **21:** 17, 42, 52, 55, 56-7; **38:** 19
Arctic Production and Loading Atolls (APLA), **19A:** 19, 28; **20:** 6, 25-6; **27:** 18; **31A:** 55; **38:** 19-20
Sketch, **20:** 25
Caissons, **20:** 19, 23-4
Sketches, **17A:** 58; **20:** 20, 23, 24
Conical units, **20:** 19, 22-3, 24-5; **38:** 18
Sketches, **20:** 20, 22
Construction, **17:** 12-3, 14; **17A:** 32-7, 58-9; **21:** 23, 52, 54-5, 57-8, 60-1
Photographs and sketches, **17A:** 32, 34; **21:** 21
Deepwater design, **19A:** 17
Ecological impact, **17:** 13-4; **20:** 58; **21:** 56
Erosion and clean up, **21:** 55, 58
Issungnak Island, **17A:** 37
Photograph, **17A:** 37
Ownership and liability, **21:** 57

Arctic Transportation Study (1972)
Étude commandée par Affaires indiennes et du Nord Canada, **30A:** 171

Arctique *(y compris les terres au nord du 60°)*
Administration, responsable, **37:** 80
Administration, chevauchement des responsabilités, **30A:** 180-1, 184-6
Aklavik, **23:** 8; **23A:** 2
Alimentation importée, **26:** 15-6, 21; **26A:** 5
Carte, **38:** 10
Construction
Nivelage, **25:** 14
Pipe-line, tronçon pour les épreuves, **25:** 13-5
Pistes, **23:** 9
Problèmes et solutions, **23:** 8
Recherches, **23:** 9
Matériaux isolants dans une route, **23:** 10
Données marines, **35A:** 230-1
Économie et culture, développement et recherches, **31A:** 88-9
Énergie et politiques énergétiques, **22:** 21; **31:** 12; **32A:** 203, 206, 208-9, 211-4, 221-2; **36:** 27
Solutions de rechange au pétrole, **32A:** 210-1, 223
Subventions, **28:** 29; **32A:** 200, 201, 206-7, 209-10, 225-7
Subvention à un abonné moyen, graphique, **32A:** 227
Environnement, **11:** 5, 21-3, 15-6; **12:** 13-4; **37:** 59
Bruit, répercussions, **21:** 92-3; **26A:** 8-9; **34:** 55; **35:** 76
Effet des sous-marins, **37:** 20-1, 25; **37A:** 140
Érosion, **21:** 48
Études, **17:** 17; **17A:** 138-9, 141; **21:** 26, 73; **29:** 23; **31A:** 146; **35:** 64
Études environnementales marines dans la partie est de l'Arctique, **35A:** 139
Fragilité, **26:** 11-2; **26A:** 7-8
Politiques et lois, révision, **31:** 12
Protection et gestion, **19:** 17-8; **26A:** 9; **28:** 41-3; **31A:** 88, 129-30; **34A:** 67-8; **37:** 68; **37A:** 236-7; **38:** 76
Inuits, position, **26:** 21, 22-3, 25; **26A:** 16-8
Lancaster, détroit, **31A:** 146-7
Loi et organismes chargés de l'administration, **26A:** 15-6; **28A:** 82; **35A:** 231-2; **37A:** 262-7, 268-70
Tableau, **37A:** 271-6
Parcs et sanctuaires, **34:** 32; **35:** 91-2; **35A:** 231; **37:** 58, 70-1; **37A:** 229-31, 259
Recherches et évaluations, **21:** 90-1; **31A:** 147
Retraite thermique, **23:** 7
Voir aussi plus bas Pollution
Exploitation, **37:** 62; **37A:** 232-3
Conditions, **37:** 55-60, 61
Politiques, **19:** 18-20, 24; **19A:** 63-4; **28A:** 87; **31A:** 85-6, 148-9, 158-9; **33:** 11-2; **37A:** 205, 212-3
Absence, **17:** 15-6; **19:** 27, 28; **19A:** 84-5; **28A:** 85
Questions environnementales, **37:** 61
Faune
Gestion, chasse et pêche, **26:** 30; **26A:** 9
Poissons et mammifères marins, **21:** 91-2; **35A:** 241-4
Recherches, **17:** 17-8; **21:** 80, 88-90, 91, 93-4; **26:** 16, 27; **35:** 77-8, 92; **35A:** 222, 223, 224, 228-9, 231, 235-6
Gaz naturel
Exploitation, **32:** 12-3
Exportation, **9:** 28
Forage, au large des côtes, **28:** 10, 11-2; **28A:** 73-4, 75, 91
Investissements, **11:** 11
Production au large des côtes, projet pilote, **27:** 15; **28:** 12-3
Réserves, **11:** 10-1

Arctic energy projects—*Cont'd*
Artificial islands—*Cont'd*
Recoverability, **21:** 22
Regulation, **21:** 57, 58; **31A:** 51-2
Safety elements, **17:** 29
Tarsiut Island, **21:** 10-1, 50-1, 52; **23:** 15, 31-2
Commitment, Government of Canada, **31:** 18-20
Common characteristics, **19:** 7; **19A:** 5-7
Constraints, **19:** 8-9; **19A:** 7-10, 35
Economics, **19A:** 26-8
Environmental considerations, **19:** 18; **34:** 54-5
Land claims, **19:** 13-7
Qualified personnel, **19:** 11-2
Research deficiencies, **19A:** 30
Technology, **19:** 8, 21-2, 35; **19A:** 28-9; **23:** 39-40; **23A:** 1, 12
Uncertain markets, **19A:** 29
Economic and industrial benefits, **19A:** 2, 51; **26:** 17-8; **26A:** 14
Future developments, **29:** 14
Impact, scope, **37:** 60
Implications
Employment, **36A:** 56-62
Fisheries and Oceans Canada, **35:** 70-1
Labour market, **36A:** 63-4
Transport Canada, **30A:** 5
Infrastructure, **17:** 33; **18:** 31; **31A:** 20-1, 22; **34:** 20
Monitoring, need, **29:** 10-1
Norman Wells, **16:** 7, 16; **17:** 6-7; **17A:** 3, 11, 13, 15, 17; **22:** 24; **31:** 8, 18; **31A:** 43-4; **35:** 57-8; **35A:** 38
Approvals, **17:** 38; **35A:** 28
Conditions, **31A:** 70
Dip section, diagram, **17A:** 12
Map, **17A:** 14
Moratorium, **31:** 20; **35A:** 75
Taxes, **22:** 18, 20
Training needs, assessment, **31:** 17-8
Offshore, manpower requirements, **21:** 34
Table, **36A:** 111
Personnel, training and experience, Committee recommendations, **38:** 2, 23
Pilot projects, comparative advantages, **19:** 41-2; **30:** 25; **38:** 42, 44
Prospects, **19A:** 6-7, 17-8; **31A:** 61; **37:** 60-1; **38:** 30
Reconciliation of conflicting interests, **19:** 27-9; **28:** 23-5; **31:** 24-6, 31; **38:** 11
Relevent acts and regulations, **17A:** 98-9; **37A:** 69-70
Social and economic context, **31:** 5-6; **35:** 25-6
Socio-economic impact, **38:** 61-2
Committee recommendations, **38:** 5-6, 58, 59
Techniques and technology, **17:** 5; **20:** 5, 31; **28A:** 44-5; **38:** 1-2, 17-8, 29
Drilling from ice platforms, **19A:** 34-5; **28:** 10, 11-2, 42; **28A:** 13, 14-5, 44
Hydrocarbons, exploration, **19A:** 34-5; **20:** 7; **28:** 8-10, 42; **28A:** 9-15, 44-5
Oil, tests and production, **28:** 40
Risks and management, **37A:** 74-5
Subsea production, **19:** 22; **20:** 7, 30-1; **27:** 18-9; **38:** 29-30
System, sketches, **20:** 30; **38:** 29
See also above Artificial islands
Time frame, **31:** 13-4
Transportation, **19A:** 35-47, 49; **20:** 7, 31-4; **23:** 37
Icebreaking tankers and pipelines, comparison, **38:** 45-6
See also
Arctic Pilot Project
Beaufort Sea-Mackenzie Delta—Resource development

Arctique ***(y compris les terres au nord du 60°)***—*Suite*
Gaz naturel—*Suite*
Transport, **9:** 28; **11:** 10-1; **17:** 27; **18:** 39-40; **19A:** 78-9; **28:** 18-9; **28A:** 80, 86
Ellef Ringnes, île, GNL, projet, **31A:** 125
Méthaniers brise-glace, **19:** 10
Projet pilote de l'Arctique, **31A:** 123-4
Responsabilité, **24:** 26
Glace, **21:** 23, 44, 46-7, 68; **28:** 10-1; **28A:** 75; **35A:** 235
Banquise polaire, **21:** 43
Conditions, passage du Nord-Ouest, schéma, **21:** 46
Côtière, **21:** 43; **26:** 8, 20-1
Effet de la circulation maritime sur, **21:** 93-4; **28:** 21; **33:** 14-5; **38:** 41
Force, nature, schéma, **21:** 49
Îles de, **21:** 43-4
Influence des îles artificielles, **21:** 5-6
Lentilles, **23:** 8
Recherche et études, **21:** 48-52, 90-1; **37:** 78-80
Repérage, **21:** 97-8; **30A:** 142-3; **35A:** 234; **37:** 13, 78, 79-80
Hans, île, **21:** 51-2
Hydrocarbures
Exploitation, politiques, **38:** 9, 11-3
Besoin, **28:** 45-6; **34:** 40
Recommandations du Comité, **38:** 1, 13
Exploration et exploitation, **17A:** 107; **19:** 10; **19A:** 70-3; **31:** 8; **31A:** 92-3, 121-2; **32:** 40, 41-2
Cartes, **35A:** 150, 151
Droits pétroliers et gaziers, cartes, **31A:** 94; **37A:** 196
Matériaux et technologie, teneur canadienne, **17:** 11, 13, 14
Réglementation, **31A:** 127-33
Gestion, révisions et recherches, **31:** 29-30; **31A:** 141, 145-7; **35:** 93
Marchés, **19:** 65
Production
Licences, **35A:** 145
Systèmes immergés, **27:** 19-20; **27A:** 100-1, 104, 107, 108
Réserves potentielles, **19A:** 66-70; **20:** 29; **28:** 14-5; **28A:** 77; **36:** 68
Valeur, **28:** 16-7
Transport, **19:** 10-1, 34-5; **19A:** 60-1, 88, 101-2; **30:** 9-10; **30A:** 149; **31A:** 105; **37:** 27, 62-3
Approbations, **35A:** 146
Cartes, **20:** 33; **31A:** 97; **37A:** 195
Études, **30A:** 171-4
Frais, **37:** 24-5
Mode, choix, **17:** 24-7; **17A:** 162-7; **19:** 33-7; **19A:** 57-8, 102; **20:** 49; **23:** 37; **28A:** 86; **30:** 5; **31:** 23; **37A:** 225-6; **38:** 48-9
Pétrole, gaz et GNL, différences, **37:** 28-9
Recommandations du Comité, **38:** 4, 50
Sous-marins, **37:** 18, 19-20; **37A:** 139-20, 151-3
Analyses économiques, **37:** 11, 22
Tracés, **32:** 22
Voir aussi plus bas Pétrole
Voir aussi plus haut Gas naturel
Ingénierie, recherche et développement, inventaire des besoins, **23A:** 7-8
Levés hydrographiques, **35A:** 223, 229
Mines, **26:** 12-3, 16-7, 27-8
Pêches, ressources et programmes, **35:** 85-9
Pergélisol, **23:** 7, 10; **23A:** 4; **25:** 14; **37:** 81-2
Recherche, **23A:** 2-4
Pétrole, **11:** 9
Déversements
«Edgar Jourdain», **26:** 19, 28-9, 31; **26A:** 17
Éruption d'un puits, **21:** 73, 76-7, 80

Arctic Enterprises Inc.
Arctic gas, transportation by submarine tanker, study, **19A:** 49

Arctic Environmental Advisory Committee
See
Environmental Advisory Committee on Arctic Marine Transportation

Arctic Institute of Canada
See
Arctic Institute of North America

Arctic Institute of North America
Employment and wages in Pond Inlet and Arctic Bay, study, **28:** 24
Environmental Workshop, 10th, Montebello, Quebec, 1981, **37A:** 83, 85

Arctic Islands
Environment, **20:** 6-7; **28:** 7; **28A:** 6
Hydrocarbons, potential reserves, **20:** 29; **28:** 14-5; **28A:** 19; **35A:** 31; **38:** 26, 28
Tables, **19A:** 14; **28A:** 18
Right of instant passage, **11:** 15
Sovereignty, **11:** 6, 13, 15, 19
See also
Arctic energy projects—Arctic Islands

Arctic Marine Oilspill Program (AMOP)
Arctic skimmer, **21:** 74
Program and objectives, **21:** 73; **37A:** 112

Arctic marine transportation
Air cushion vehicles, **21:** 71-2; **23:** 27, 29; **23A:** 21; **33:** 5-6
Crews, training, **21:** 67, 85; **33:** 27-8; **38:** 38
Icebreaking tankers, **11:** 13, 14, 17-8, 26-9, 32-3; **16:** 23-4; **28:** 22; **34A:** 65; **36:** 71-2; **38:** 35-8
Artist's conception, **20:** 31; **38:** 37
Insurance, **30:** 26
Issues, **19A:** 5
Environment, **19:** 34; **26:** 11-2, 28; **26A:** 6; **28:** 20; **29:** 20-1; **30:** 27; **35:** 75-7
Protection, measures, **35:** 92-3
Legislation and regulations, **17A:** 99-101; **30A:** 60-1; **31A:** 52, 55
Linked to energy and resource development, **19A:** 4-5; **30:** 8-9
Pilotage, **30A:** 42, 43
Pipelines, **17:** 24-5, 26-7; **17A:** 64-9; **37:** 12
Routes, **30A:** 18, 20, 29; **38:** 35
Map, **38:** 36
Plotting of, **33:** 7, 17-8
Safety control zones, map, **30A:** 90
Search and rescue, **33:** 8, 25, 27
Standards, **30:** 31-2; **30A:** 27-8; **33:** 8-10
Enforcement, **30:** 23, 24-5, 30; **33A:** 1
Submarines, **19A:** 47-9; **21:** 59-60; **23:** 40; **23A:** 21-2; **29:** 21; **36:** 69-71; **37:** 15, 17, 22-3; **37A:** 2, 4-5, 13-5; **38:** 41
Crew, **37:** 20
Design and technology, **37:** 9-10; **37A:** 5-7, 10-2
Illustrations, **37A:** 8-9
Docking terminals, **37:** 26
Joint General Dynamics — Canadian venture, proposal, **37:** 10-1; **37A:** 12-3
Maintenance, **37:** 24
Operating depth, **37:** 20, 22
Propulsion, **37:** 11-2, 16, 18, 27-8

Arctique ***(y compris les terres au nord du 60°)—Suite***
Pétrole—*Suite*
Déversements—*Suite*
Interventions et prévention, **21:** 73-5; **27:** 26; **28:** 42-3; **30A:** 169; **38:** 4, 43
Nettoyage, **17:** 29; **21:** 35-7, 79-80; **27:** 26; **28:** 42-3; **29:** 17-8
Répercussions écologiques, **21:** 79; **26:** 28-9
Exploration et mise en valeur, effets sur les caribous et les baleines, **17:** 17-8; **17A:** 171
Forage, **17:** 11; **17A:** 121, 123
Au large des côtes, **17:** 12, 14; **17A:** 131
Inspections, **17:** 30
Plates-formes, **23:** 31-3
Croquis et photographies, **38:** 17
Production
Contraintes technologiques, **19:** 21-2; **19A:** 82
ONE, pronostics, **36:** 86
Taux, **38:** 51-2
Schéma, **38:** 52
Qualité, **17:** 27-8
Transport, options, **17:** 24-7; **17A:** 162-7; **18:** 40; **19A:** 74-7, 97-8; **21:** 26-7; **28:** 41; **28A:** 81
Planification régionale, recommandations du Comité, **38:** 3, 27
Pollution, **37:** 77
Accords internationaux
Accord canado-danois, **30A:** 178-9
Plan mixte d'urgence Canada/États-Unis, **30A:** 139
Ministères et agences responsables et règlements, **30A:** 138; **33A:** 1-2; **35:** 79-82
Ordures et déchets, évacuation, **17:** 17; **17A:** 136-7
Plan arctique d'urgences maritimes, **30A:** 134-9; **38:** 43
Voir aussi plus haut Environnement—Protection et gestion
Pétrole—Déversements
Population locale, accès à l'énergie produite dans le nord, **11:** 44-5; **18A:** 14; **22:** 9, 21; **31A:** 145; **32A:** 203-5, 210-1, 223-4
Réapprovisionnement, **30A:** 123-6
Recherche et développement, **30:** 18-9; **30A:** 176-7, 181-3; **32A:** 197-8; **36:** 67-8
Besoins, **37A:** 233-5
Océanographie physique et chimie de la mer, **35A:** 223-4, 227-8
Série d'information sur l'utilisation des terres nordiques, **37A:** 255
Recherche et sauvetage (SAR), **30A:** 133-4, 157-8, 169; **33:** 8, 25, 27, 28-9, 33
Ressources, mise en valeur
Inuits, position, **26A:** 12; **31A:** 157
Retombées, **38:** 66-7
Séismes, **27:** 18
Sites archéologiques, **31:** 12; **31A:** 146
Souveraineté canadienne, **26A:** 11-2; **30:** 11; **30A:** 177-8, 180
Sverdrup, bassin, **19:** 7, 9-10; **19A:** 87; **20:** 6-7; **33:** 10
Technologie
Avantages fournis aux industriels canadiens, **21:** 40-1; **38:** 24
Canada à la fine pointe, **21:** 48
Échanges de renseignements entre l'URSS et le Canada, **23:** 23
Instruments, **35A:** 229-30
Recommandations du Comité, **38:** 2-3, 25
Terrains, propriété et contrôle, **15:** 9-10
Terres
Achats et locations, **22:** 7
Utilisation, études et planification, **26A:** 5-6; **31A:** 101-2, 132-3; **34:** 38; **37A:** 221-5; **38:** 25-7
Conflits, résolution, **35:** 38
Territoire canadien, entrées de sous-marins étrangers, **33:** 14
Transport aérien
Planification et recherches, **30A:** 187-9
Sécurité, **30:** 23
Véhicules, **17:** 11-2; **17A:** 125, 127, 129

Arctic marine transportation—*Cont'd*
Submarines—*Cont'd*
Routes, **37:** 9; **37A:** 2-3
Safety and emergency systems, **37:** 12-4, 20, 21, 29
Surface tankers, comparison, **37:** 8, 17, 20-1
Support services, **30:** 11; **30A:** 75-6, 78-9; **33:** 11-2; **38:** 38, 39
Arctic Canada Traffic System (NORDREG), **30A:** 35-6, 68; **38:** 67
Committee recommendations, **38:** 3, 39
Hydrography, **30A:** 43
Navigational aids and communications, **30:** 19; **30A:** 33-5, 57-8, 68; **32:** 52; **33:** 6, 26-7; **37:** 17
Meteorological, sea-state and ice forecasting, **30A:** 43-4, 58, 69-70
Remote Sensing, Communications and Navigation (REMSCAN), **21:** 97-8, 100-1
Network, configuration, illustration, **21:** 99
Sovereignty, implications, **30:** 11; **30A:** 77-8
Tankers, regulations, **31:** 10-1; **31A:** 27
Technology, **19A:** 6, 50; **28:** 46
Government deficiencies, **33:** 23-4, 33-6
Traffic
Levels, forecasts, **19A:** 2, 10, 32-3, 52; **30:** 9, 10; **30A:** 15-8; **33:** 8, 9-12
Table, **30A:** 19
Monitoring, **33:** 30-1
See also
Beaufort Sea-Mackenzie Delta Arctic Ocean
Canadian Coast Guard—Northern Directorate

Arctic Ocean
Currents, **37:** 26
Depth, **37:** 22
Environment, **35:** 76
Navigation, **28:** 7
Water, temperature at 400 feet, **27:** 16

Arctic Oil and Gas by Rail (1973)
Study commissioned by Transport Canada, **30A:** 72

Arctic Petroleum Operators Association (APOA)
EPOA-APOA Montebello Follow-up, Workshop I, report, **37A:** 84-5
Research, **21:** 48, 49, 73
Sponsorship of COOSRA, **28A:** 31

Arctic Pilot Project (APP)
Aims and objectives, **19A:** 36-7; **35A:** 34
Approval
Implications and impact, **26A:** 13, 16; **27A:** 56
Exploration, Arctic Islands, **28:** 37
Polar Gas Pipeline, **11:** 45-6; **19:** 37
Preconditions, **26A:** 15, 16, 17
Procedures, **28A:** 25; **30A:** 62-4; **35A:** 72
Canada benefits, **26A:** 14; **38:** 59, 61
Table, **38:** 60
Capacity, **28:** 18
Consortium of sponsors, **11:** 7, 44
Construction schedule, **11:** 8-9
Duration, **11:** 12
Economic aspects, **19:** 38-9; **19A:** 40
Costs, **11:** 37-9, 44; **19:** 7; **19A:** 5-6, 37
Gas purchases and sales agreement, **11:** 34-5, 36-7; **28A:** 24
Revenue assistance, **11:** 40-1, 43-4
Risks, **11:** 39-40; **26:** 8
Viability, **11:** 6, 33, 39

Arctique ***(y compris les terres au nord du 60°)—Suite***
Véhicules—*Suite*
Photographies, **17A:** 124, 126, 128
Voir aussi
Arctique, îles
Arctique, projet pilote
Arctique, projets énergétiques
Arctique, transport maritime
Beaufort, mer et Mackenzie, delta
Territoires du Nord-Ouest
Yukon

Arctique, îles
Droit de passage rapide, **11:** 15
Environnement, **20:** 6-7; **28:** 7; **28A:** 73
Forages exploratoires, **31A:** 96; **35A:** 149
Hydrocarbures, réserves, **20:** 29; **28:** 14-5; **28A:** 77; **35A:** 147; **38:** 27, 29
Tableaux, **19A:** 69; **28A:** 76
Souveraineté, **11:** 6, 13, 15, 19
Voir aussi
Arctique, projets énergétiques—Îles de l'Arctique

Arctique, océan
Courants, **37:** 26
Eau, température à 400 pieds, **27:** 16
Environnement, **35:** 76
Navigation, **28:** 7
Profondeur, **37:** 22

Arctique, projet pilote (PPA)
Approbation
Conditions préalables, **26A:** 15, 16, 17
Implications
Explorations, îles de l'Arctique, **19:** 37
Polar Gas Pipeline, **11:** 45-6; **19:** 37
Procédures, **28A:** 80; **30A:** 160-3; **35A:** 176
Répercussions, **26A:** 13, 16; **27A:** 56
Aspects économiques, **19:** 38-9; **19A:** 92
Achats et ventes de gaz, accord, **11:** 34-5, 36-7; **28A:** 80
Fonds d'assistance, **11:** 40-1, 43-4
Coûts, **11:** 37-9, 44; **19:** 7; **19A:** 61-2, 90
Rentabilité, **11:** 6, 33, 39
Risques, **11:** 39-40; **26A:** 8
Audiences et enquêtes, **11:** 18, 21; **36:** 66; **36A:** 292-3; **38:** 73
General Dynamics Corporation, intervention, **37:** 26
Avantages industriels et techniques, **19:** 39; **19A:** 90-2
But et objectifs, **19A:** 89-90; **35A:** 34
Capacité, **28:** 18
Consortium, commanditaires, **11:** 7, 44
Construction, programme, **11:** 8-9
Demandes, **30A:** 160-2
Durée, **11:** 12
Écologie, considérations, **11:** 5, 18-9, 21-3, 25-6, 29; **19:** 34; **28:** 20; **35:** 43-4, 64; **35A:** 178-9
Bruits sous-marins, **26A:** 8-9
Études, **26:** 18
Mammifères marins, **26:** 7, 12; **26A:** 6-8
Europe, intérêt, **11:** 30, 32-3
Île Melville, installations, **28A:** 80
Bridport, terminal, **11:** 15-6, 17, 23; **30A:** 122
Camp des opérateurs, **11:** 25
Drake Point, gisement, **11:** 11-2; **28:** 12-3
Pipe-line, **11:** 12; **12:** 30-1
Pontons de traitement, **11:** 24-5, 32

Arctic Pilot Project (APP)—*Cont'd*
Energy policy, implications and issues, **19:** 9; **19A:** 40-2
Environmental considerations, **11:** 5, 18-9, 21-3, 25-6, 29; **19:** 34; **28:** 20; **35:** 43-4, 64; **35A:** 74-5
Marine mammals, **26:** 7, 12; **26A:** 6-8
Studies, **26:** 18
Underwater noise, **26A:** 8-9
European interest, **11:** 30, 32-3
Hearings and inquiries, **11:** 18, 21; **36:** 66; **36A:** 120-1; **38:** 67
General Dynamics Corporation, intervention, **37:** 26
Icebreaking tankers, **11:** 13, 14, 17-8, 26-9, 32-3; **19:** 36; **19A:** 22; **28:** 37
Construction, **19:** 39, 40-1; **30:** 13
Industrial and technological benefits, **19:** 39; **19A:** 37-40
International repercussions, **26A:** 11
Inuit, concerns and position, **26:** 7, 14-5, 26, 30; **26A:** 4, 13-4, 14-5; **28:** 22-3; **29:** 20-1, 23; **37A:** 36-7
Land claims, **26:** 21; **26A:** 9-10
Oil spills, **29:** 17-8
Markets, **11:** 30, 32; **28A:** 26
Melville Island facilities, **28A:** 24
Accomodation, operators, **11:** 25
Bridport Terminal, **11:** 15-6, 17, 23; **30A:** 29
Drake Point field, **11:** 11-2; **28:** 12-3
Pipeline, **11:** 12; **12:** 30-1
Process barges, **11:** 24-5, 32
Wharf, **11:** 23-4
Not a pilot project, **19:** 42
Pipeline, inappropriate transportation mode, **18:** 39-40
Proposal, **38:** 28, 42
Prospects, **28A:** 26; **36:** 74-5
Safety, contingency plans and training, **33:** 27
Shipping routes, **11:** 8, 25-6, 29; **28:** 21, 36-7; **38:** 42
Lancaster Sound, **26:** 28; **26A:** 6; **29:** 20-1
Map, **38:** 43
Transit, duration, **11:** 23
Time allocations, **11:** 26
Start-up date, **37:** 27
Taxes, **22:** 17, 18
Terminals, **3:** 11, 24; **11:** 18, 21, 30-1, 45; **30A:** 29
Transportation demonstration project, **11:** 5, 6,7, 44; **16:** 17; **26A:** 6, 13; **28A:** 24; **31A:** 72
See also
Arctic—Natural Gas

Arctic Resources by Sea (1974)
Study commissioned by Transport Canada, **30A:** 72

Arctic Shipping Control Authority
See
Canadian Coast Guard—Arctic Shipping Control Authority

Arctic Transportation Authority
See
Canadian Coast Guard—Arctic Shipping Control Authority

Arctic Transportation Study (1972)
Study commissioned by Indian and Northern Affairs Canada, **30A:** 72

Arctic Vessel and Marine Research Institute
See
National Research Council Canada—Arctic Vessel and Marine Research Institute

Arctic Waters Advisory Committee
Composition and functions, **35:** 81, 82

Arctique, projet pilote (PPA)—*Suite*
Île Melville, installations—*Suite*
Quai, **11:** 23-4
Impôts, **22:** 17, 18
Inauguration, **37:** 27
Inuits, craintes et position, **26:** 7, 14-5, 26, 30; **26A:** 4, 13-4, 14-5; **28:** 22-3; **29:** 20-1, 23; **37A:** 176-7
Déversements de pétrole, **29:** 17-8
Revendications territoriales, **26:** 21; **26A:** 9-10
Marchés, **11:** 30, 32; **28A:** 80
Méthaniers brise-glace, **11:** 13, 14, 17-8, 26-9, 32-3; **19:** 36; **19A:** 76; **28:** 37
Construction, **19:** 39, 40-1; **30:** 13
Parcours des navires, **11:** 8, 25-6, 29; **28:** 21, 36-7; **38:** 45
Carte, **38:** 46
Lancaster, détroit, **26:** 28; **26A:** 6; **29:** 20-1
Transit, durée, **11:** 23
Temps, allocations, **11:** 26
Pas un projet pilote, **19:** 42
Perspectives, **28A:** 26; **36:** 74-5
Pipe-line, moyen d'acheminement inapproprié, **18:** 39-40
Plan, **38:** 27, 45
Politique énergétique, implications et questions, **19:** 9; **19A:** 93-4
Projet de démonstration de transport, **11:** 5, 6,7, 44; **16:** 17; **26A:** 6, 13; **28A:** 80; **31A:** 152
Répercussions internationales, **26A:** 11
Retombées canadiennes, **26A:** 14; **38:** 64, 66
Tableau, **38:** 65
Sécurité, plans de secours et formation, **33:** 27-8
Terminaux, **3:** 11, 24; **11:** 18, 21, 30-1, 45; **30A:** 122
Voir aussi
Arctique—Gaz naturel

Arctique, projets énergétiques
Au large des côtes, besoins en main-d'œuvre, **21:** 34
Tableau, **36A:** 283
Autorisation et permis
Considérations, **31A:** 99-100
Décisions, administrations territoriales, participation, **22:** 24-6; **34:** 10, 31-4, 35; **34A:** 15; **35:** 17-8, 25
Avantages économiques et industriels, **19A:** 57, 102; **26:** 17-8; **26A:** 14
Caractéristiques communes, **19:** 7; **19A:** 61-2
Conséquences, portée, **37:** 60
Contexte social et économique, **31:** 5-6; **35:** 25-6
Échéancier, **31:** 13-4
Engagement du gouvernement du Canada, **31:** 18-20
Facteurs limitatifs, **19:** 8-9; **19A:** 63-5, 88
Économie, **19A:** 80-1
Marchés incertains, **19A:** 82-3
Personnel qualifié, **19:** 11-2
Questions écologiques, **19:** 18; **34:** 54
Recherches, insuffisance, **19A:** 83-4
Revendications territoriales, **19:** 13-7
Technologie, **19:** 8, 21-2, 35; **19A:** 81-2; **23:** 39-40; **23A:** 1, 12
Îles artificielles, **20:** 6; **21:** 17, 42, 52, 55, 56-7; **38:** 19
Atolls de production et de chargement arctiques (APCA), **19A:** 74, 82; **20:** 6, 25-6; **27:** 18; **31A:** 134; **38:** 19-20
Croquis, **20:** 25
Caissons, **20:** 19, 23-4
Croquis, **17A:** 156; **20:** 21, 23, 24
Construction, **17:** 12-3, 14; **17A:** 130-5, 156-7; **21:** 23, 52, 54-5, 57-8, 60-1
Photographies et croquis, **17A:** 130, 132; **21:** 22
Effet écologique, **17:** 13-4; **20:** 58; **21:** 56
Érosion et remise en état des lieux, **21:** 55, 58

Arctic Waters Pollution Prevention Act (AWPPA)
Administration, **30A:** 60; **37A:** 117; **38:** 69
Amendments, **31:** 12, 30; **31A:** 66
Purpose, scope and implications, **26A:** 12, 16; **30:** 7-8; **30A:** 83; **31A:** 51-2; **32A:** 34; **37A:** 104
Ramifications, **33A:** 1
Strengthening, proposed, **33A:** 1-2

Area Development Act (Yukon)
Purpose, **34A:** 7

Associate Committee on Geotechnical Research
See
National Research Council Canada—Associate Committee on Geotechnical Research

Association of United Tahltans
Land claims, **37A:** 39

Atagootak, Loti, President, Hunters and Trappers Association
Offshore transportation study, discussion, **29:** 23

Atlantic provinces
Gas pipeline, costruction program, **14:** 40-1
Gas prices, **9:** 21, 22
Resource development projects, benefits
Arctic Pilot Project, **38:** 61
Beaufort Sea-Mackenzie Delta, **17:** 31-2; **17A:** 84, 85
See also
Individual provinces by name

Atomic Energy Control Act
Purpose, **32A:** 36
Scope, **37A:** 117

Atomic Energy Control Board (AECB)
Functions, **32A:** 44; **37A:** 117

Atomic Energy of Canada Chemical Company
Activities, **32A:** 45

Atomic Energy of Canada Engineering Company
Activities, **32A:** 45

Atomic Energy of Canada Limited (AECL)
Organization and mandate, **32A:** 44-5

Atomic Energy of Canada Research Company, 32A: 45

Austin, Hon. Jack, Senator (Vancouver South)
Northern Pipeline, **1:** 11-3, 22-3
Speech to Canadian Club of Edmonton, **31:** 11; **37: 61; 37A:** 74, 82
See also
Munro, Hon. John Carr, Minister of Indian Affairs and Northern Development—Speech to the Canadian Club, Edmonton, Alberta, June 17, 1982

Awa, Simon, President, Baffin Regional Inuit Association, Frobisher Bay, Northwest Territories
Offshore transportation study
Discussion, **26:** 12-3, 15-22, 24-30, 33
Statement, **26:** 7-8

Arctique, projets énergétiques—*Suite*
Îles artificielles—*Suite*
Île Issunqnak, **17A:** 135
Photographie, **17A:** 134
Île Tarsiut, **21:** 10-1, 50-1, 52; **23:** 15, 31-2
Installations coniques, **20:** 19, 22-3, 24-5; **38:** 18
Croquis, **20:** 21, 22
Modèle pour eau profonde, **19A:** 72
Propriété et responsabilités, **21:** 57
Récupération, **21:** 22
Règlement, **21:** 57, 58; **31A:** 130-1
Sécurité, **17:** 29
Îles de l'Arctique, **19A:** 87-8; **20:** 29; **28:** 8-9, 14, 15-6, 25-6, 40-1; **28A:** 78, 89-94; **31A:** 122; **32:** 40; **35A:** 147; **38:** 45
Dépenses, **28:** 7; **28A:** 73
Drake Point, gisement, exploitation, **28:** 18; **28A:** 75-6; **38:** 27
Forages exploratoires, cartes, **20:** 29; **31A:** 96; **35A:** 149; **38:** 28
Projet des carburants de synthèse de l'Arctique, **19A:** 97; **31A:** 126
Implications
Emploi, **36A:** 219-26
Marché du travail, **36A:** 227-9
Pêches et Océans Canada, **35:** 70-1
Transports Canada, **30A:** 96
Importance du projet pilote de l'Arctique, **28:** 19, 41; **28A:** 81
Infrastructure, **17:** 33; **18:** 31; **31A:** 98-9, 100; **34:** 20
Lois et règlements visant, **17A:** 196-7; **37A:** 210-1
Norman Wells, **16:** 7, 16; **17:** 6-7; **17A:** 112-3, 115; **22:** 24; **31:** 8, 18; **31A:** 122-3; **35:** 57-8; **35A:** 152
Autorisation et approbations, **17:** 38; **35A:** 145
Conditions, **31A:** 150
Besoins de formation, évaluation, **31:** 17-8
Carte, **17A:** 112
Impôts, **22:** 18, 20
Profil du pendage, schéma, **17A:** 111
Suspension des travaux, **31:** 20; **35A:** 179
Personnel, formation et expérience, recommandations du Comité, **38:** 2, 23
Perspectives, **19A:** 62-3, 72-3; **29:** 14; **31A:** 240; **37:** 60-1; **38:** 30-1
Projets pilotes, valeur, **19:** 41-2; **30:** 25; **38:** 47, 48
Réconciliation des intérêts contradictoires, **19:** 27-9; **28:** 23-5; **31:** 13, 24-6; **38:** 11
Répercussions socio-économiques, recommandations du Comité, **38:** 5-6, 63, 64
Surveillance, besoins, **29:** 10-1
Techniques et technologie, **17:** 5; **20:** 5, 31; **28A:** 86; **38:** 2, 17-8, 29
Forage à partir d'une plate-forme de glace, **19A:** 87-8; **28:** 10, 11-2, 42; **28A:** 75, 86
Hydrocarbures, exploration, **19A:** 87-8; **20:** 7; **28:** 8-10, 42; **28A:** 73-5, 86
Pétrole, essais et production, **28:** 40
Risques et gestion, **37A:** 216-8
Systèmes de production immergés, **19:** 22; **20:** 7, 30-1; **27:** 18-9; **38:** 29-30
Croquis, **20:** 30; **38:** 30
Voir aussi plus haut Îles artificielles
Transport, **19A:** 88-98, 100-1; **20:** 7, 31-4; **23:** 37
Navires-citernes brise-glace et pipe-lines, comparaison, **38:** 48-50
Voir aussi
Arctique, projet pilote
Beaufort, mer et Mackenzie, delta—Ressources, mise en valeur

Arctique, transport maritime
Assurance, **30:** 26
Équipage, formation, **21:** 67, 85; **33:** 27-8; **38:** 40-1
Lois et règlements, **17A:** 197-9; **30A:** 159-60; **31A:** 131, 134

Axworthy, Hon. Lloyd, Minister of Employment and Immigration
National training program proposals, **16:** 9, 15

BIOS
See
Baffin Island Oil Spill Project

BNOC
See
British National Oil Corporation

BRIA
See
Baffin Region Inuit Association

BSCAC
See
Beaufort Sea Community Advisory Committee

Baffin Island Oil Spill Project (BIOS)
Program and objectives, **21:** 73; **37A:** 112-3

Baffin Region Inuit Association (BRIA)
Arctic Pilot Project, position, **26A:** 3
Brief, **26A:** 3-19
Members, **26:** 22
Resources, development, position, **26:** 8

Bailey, Richard A., Manager of Planning, Arctic Pilot Project, Petro-Canada
Arctic Pilot Project, native people's position, assessment, **26A:** 3-4
Examination of transmission and distribution of natural gas in Quebec and the Maritime provinces
Discussion, **11:** 12, 19, 31
Statement, **11:** 7-11, 15-8, 20-31

Balfour, Hon. Reginald James, Senator (Regina) (Acting Chairman, issue no. 20)
Bill C-60
Arbitration Committee, **15:** 26
Compensation, **14:** 11, 18, 39-40; **15:** 18-9, 21, 30, 33, 57
Interpretation, **15:** 32
Landowners and interested persons, **15:** 11-2, 38-9, 41
Lands, **15:** 23-4, 47-8
NEB, **15:** 14, 42, 44, 46
Pipeline companies, **15:** 8, 57-8, 59
Pipelines, **14:** 12, 20, 38-9; **15:** 17
Procedure, **14:** 6; **15:** 15-6, 25, 34, 48, 52
Proclamation date, **14:** 11
Right of entry, **15:** 34
Enhanced recovery of oil and natural gas, **4:** 6, 8,14
Examination of transmission and distribution of natural gas in Quebec and the Maritime provinces, **11:** 19, 31, 36, 37, 43
Northern Pipeline, **24:** 11-3; **25:** 19-20
Offshore transportation study
Alternative modes of transportation of oil and natural gas, **18:** 38-40; **23:** 37; **37:** 11-2, 24, 62-3, 84
Arctic hydrocarbon reserves, value, **28:** 17
Crown share, **28:** 35-6
Drilling rigs, **18:** 18
Environment Canada, **37:** 84
Foothills Pipe Lines (Yukon) Ltd., shareholders and management, **18:** 30
Gulf Canada Limited, spending, **20:** 9
LNG, transportation, **36:** 69-71

Arctique, transport maritime—*Suite*
Navires-citernes brise-glace, **11:** 13, 14, 17-8, 26-9, 32-3; **16:** 23-4; **28:** 22; **34A:** 65; **36:** 71-2; **38:** 38-40
Vue d'artiste, **20:** 32; **38:** 39
Normes, **30:** 31-2; **30A:** 120-1; **33:** 8-10
Imposition, **30:** 23, 24-5, 30; **33A:** 1
Pilotage, **30A:** 140-1
Pipe-lines, **17:** 24-5, 26-7; **17A:** 162-7; **37:** 12
Problèmes, **19A:** 61
Environnement, **19:** 34; **26:** 11-2, 28; **26A:** 6; **28:** 20; **29:** 20-1; **30:** 27; **35:** 75-7
Mesures de protection, **35:** 92-3
Recherche et sauvetage, **33:** 8, 25, 27
Réglementation, **31:** 11; **31A:** 105
Relié à l'exploitation des ressources, **19A:** 60-1; **30:** 8-9
Routes, **30A:** 111, 113, 123; **38:** 38
Carte, **38:** 38
Traçage, **33:** 7, 17-8
Services de soutien, **30:** 11; **30A:** 175-6, 179-80; **33:** 11-2; **38:** 41-2
Aides à la navigation et télécommunications, **30:** 19; **30A:** 126-9, 156-7, 167; **32:** 52; **33:** 6, 26-7; **37:** 17
REMSCAN (télédétection, télécommunications et navigation, système), **21:** 97-8, 100-1
Illustration, **21:** 100
Renseignements météorologiques sur l'état de la mer et des glaces, **30A:** 142-3, 157, 169
Hydrographie, **30A:** 141
Recommandations du Comité, **38:** 3-4, 42
Souveraineté, implications, **30:** 11; **30A:** 177-8
Système de trafic dans l'Arctique canadien (NORDREG), **30A:** 130-2, 167-8; **38:** 74
Sous-marins, **19A:** 98-101; **21:** 59-60; **23:** 40; **23A:** 21-2; **29:** 21; **36:** 69-71; **37:** 15, 17, 22-3; **37A:** 138-40, 151-3; **38:** 44-5
Canada et General Dynamics, entreprise mixte, proposition, **37:** 10-1; **37A:** 150-1
Conception et technologie, **37:** 9-10; **37A:** 140, 142-5, 148-50
Illustrations, **37A:** 146-7
Entretien, **37:** 24
Équipage, **37:** 20
Pétroliers et méthaniers de surface, comparaison, **37:** 8, 17, 20-1
Profondeur d'immersion, **37:** 20, 22
Propulsion, **37:** 11-2, 16, 18, 27-8
Routes, **37:** 9; **37A:** 139
Sécurité et dispositions d'urgence, **37:** 12-4, 20, 21, 29
Terminaux de chargement, **37:** 26
Technologie, **19A:** 62, 101; **28:** 46
Retard du gouvernement, **33:** 23-4, 33-6
Trafic
Densité, prévisions, **19A:** 58, 65-6, 86, 103; **30:** 9, 10; **30A:** 107-10; **33:** 8, 9-12
Tableau, **30A:** 112
Surveillance, **33:** 30-1
Véhicules à coussin d'air, **21:** 71-2; **23:** 27, 29; **23A:** 21; **33:** 5-6
Zones de contrôle de la sécurité, carte, **30A:** 191
Voir aussi
Beaufort, mer et Mackenzie, delta—Hydrocarbures—Transport, options
Garde côtière canadienne—Direction générale du Nord

***Area Development Act* (Yukon)**
But, **34A:** 7

Arpentage des terres du Canada, Loi
But, **32A:** 143

Balfour, Hon. Reginald James, Senator (Regina) (Acting Chairman, issue no. 20)—*Cont'd*
Offshore transportation study—*Cont'd*
Lloydminster, heavy oil project, **18:** 40-1
Motions, **18:** 41; **23:** 41; **27:** 5; **31:** 5; **35:** 40; **36:** 6; **37:** 57
Natural gas, **17:** 27; **36:** 84-5
Oil, exploration, **17:** 8
Pipelines
Alaska Highway, **16:** 16
Beaufort Sea, **17:** 9
Procedure (Acting Chairman), **20:** 5, 49, 59, 60
Resource development projects, regulation, **17:** 15; **18:** 36; **36:** 15

Ballantyne, E. Allan, Executive Vice-President, Trans Quebec & Maritimes Pipeline Inc.
Examination of transmission and distribution of natural gas in Quebec and the Maritime provinces, discussion, **9:** 14-5, 17

Banister Pipelines
Labour dispute, **1:** 10

Beattie, Bgen C.E., Consultant, Panarctic Oils Ltd.
Offshore transportation study, discussion, **28:** 30, 46

Beaufort Development: The Yukon Perspective
Government of Yukon policy paper, **34:** 8, 11; **34A:** 9, 22-56
Motion to annex to Committee proceedings, **34:** 11-2
Purpose and plan, **34A:** 29-31
Table of contents, **34A:** 28

Beaufort Sea Alliance (formerly Beaufort Sea Research Coalition)
Composition, **35:** 50
See also
Beaufort Sea Research Coalition

Beaufort Sea Community Advisory Committee (BSCAC)
Brief, **34A:** 60-74
Effectiveness, **34:** 43, 58
Establishment, activities and policies, **21:** 95-6; **34:** 37, 47; **34A:** 60-1, 72, 73; **35A:** 18
Funding, **34:** 37, 72; **35:** 49, 50
Land claims, position, **34:** 55-6
Marine transportation, reassessment, **35:** 76
Membership, **34A:** 70, 72
Recommendations
Beaufort communities, funding, **34A:** 66-7
Beaufort Sea hydrocarbons
Early production, **34A:** 69
Transportation, **34:** 44; **34A:** 66
Decision-making process, **34:** 38, 40, 43-4; **34A:** 66
Environmental protection, **34A:** 68
Regional managers, **34:** 52-4; **34A:** 67
School funding, concerns, **34:** 47-50; **36:** 41

Beaufort Sea Co-ordination Group
Planned functions, **34A:** 39-40, 41, 42

Beaufort Sea Exploration Agreement
Agreement signed by Dome, Esso and Gulf, **38:** 57

Beaufort Sea Office
See
Environment Canada—Organization and allocation of resources—Beaufort Sea Office
Indian and Northern Affairs Canada—Beaufort Sea Office

Association canadienne d'habitation et de développement urbain (ACHDU)
Utilisation optimale de l'énergie dans le secteur de l'habitation, programme, **32A:** 182

Association canadienne du gaz
Bill C-60
Lettre, **13:** 5-6
Préoccupations, **13:** 6-8
Membres, **13:** 8

Association canadienne du pétrole (ACP)
Voir
Canadian Petroleum Association

Association des chantiers maritimes canadiens
Rencontre avec des représentants de l'industrie pétrochimique, janvier 1982, **20:** 57

Association des chasseurs et des piégeurs de la région de Beaufort
Voir
Hunters and Trappers Association of the Beaufort Region

Association des Inuits de la région de Baffin (AIRB)
Membres, **26:** 22
Mémoire, **26A:** 3-19
Projet pilote de l'Arctique, position, **26A:** 3
Ressources, développement, position, **26:** 8

Association des Naskapi-Montagnais et des Inuits (ANMI)
Revendications territoriales, **37:** 44

Association des Tahltan unis
Revendications territoriales, **37A:** 180

Association inuite du Labrador (AIL)
Membres, **26:** 14, 21
Mémoire, **26A:** 3-19
Partie de la communauté circumpolaire, **26:** 8, 21-2
Projet pilote de l'Arctique, position, **26:** 8-9, 14-5; **26A:** 3
Revendications territoriales, **26:** 14; **37:** 44; **37A:** 177-8

Assurance, industrie
Navires, réglementation de la qualité, rôle, **30:** 26

Atagootak, M. Loti, président, Hunters and Trappers Association
Étude du transport offshore, discussion, **29:** 23

Atlantique, provinces
Gaz, prix, **9:** 21, 22
Gazoduc, construction, programme, **14:** 40-1
Ressources, projets d'exploitation, retombées
Beaufort, mer et Mackenzie, delta, mise en valeur, **17:** 31-2; **17A:** 182, 183
Projet pilote de l'Arctique, **38:** 66
Voir aussi
Nom de chaque province

Austin, honorable Jacob (Jack), sénateur (Vancouver-Sud)
Allocution au Canadian Club d'Edmonton, **31:** 11; **37:** 61; **37A:** 216, 225
Pipe-line du Nord, **1:** 11-3, 22-3

Beaufort Sea Research Coalition
Grants from FEARO, **35:** 50, 51
History, **35:** 67
Purpose, **19:** 33-4
See also
Beaufort Sea Alliance

Beaufort Sea Task Force
Participants, **34:** 9; **34A:** 10

Beaufort Sea-Mackenzie Delta
Artificial islands, **20:** 6; **21:** 17, 42, 55; **38:** 19
Arctic Production and Loading Atolls (APLA), **19A:** 19, 28; **20:** 6, 25-6; **27:** 18; **31A:** 55; **38:** 19-20
Sketch, **20:** 25
Caissons, **20:** 19, 23-4
Sketches, **17A:** 58; **20:** 20, 23, 24
Conical units, **20:** 19, 22-3, 24-5; **38:** 18
Sketches, **20:** 20, 22
Construction, **17:** 12-3, 14; **17A:** 32-7, 58-9; **21:** 23, 54-5, 57-8
Borrow, **21:** 52-4
Dredges and dredging, **21:** 60-1
Photographs and sketches, **17A:** 32, 34; **21:** 21
Deepwater design, **19A:** 17
Ecological impact, **17:** 13-4; **20:** 58; **21:** 56
Erosion and clean up, **21:** 55, 58
Issungnak Island, **17A:** 37
Photograph, **17A:** 36
Ownership and liability, **21:** 57
Production islands, **21:** 52, 56-7
Recoverability, **21:** 22
Regulation, **21:** 57, 58; **31A:** 51-2
Safety elements, **17:** 29
Tarsiut Island, **21:** 10-1, 50-1, 52; **23:** 15, 31-2
Communities, funding, **34A:** 66-7
Drilling, techniques, **20:** 58; **38:** 17-9
Exploratory drilling, **17A:** 57; **20:** 16; **31A:** 42-3; **34A:** 5-6; **35A:** 31
Maps and charts, **17A:** 56; **20:** 17; **31A:** 17; **34A:** 4, 25; **35A:** 32
Granular material survey, map, **21:** 53
Hydrocarbons, **34A:** 63
Development and production, **34A:** 68
Coastal bases, **38:** 20, 22
Committee recommendations, **38:** 2, 23
Feasibility study, **27A:** 33, 36
Outlook, **17:** 34-5, 37; **17A:** 33, 36; **38:** 9
Technology, **17:** 5; **20:** 22-6; **27:** 17; **38:** 17-8, 19, 22-3
Time frame, **17:** 10; **17A:** 61, 63; **19A:** 18-20, 25; **20:** 16, 22; **26A:** 13; **33:** 10-2; **38:** 5
Chart, **17A:** 60, 62
Discoveries, map, **17A:** 54; **38:** 18
Gathering system and storage, **38:** 20
Diagrams, **38:** 21
Potential reserves, estimates, tables, **19A:** 12, 13
Transportation, options, **17:** 24-7; **17A:** 65, 67, 69; **19A:** 23-5; **20:** 26-8, 31; **21:** 18-9, 26-31, 39-40, 61; **34:** 44-5; **34A:** 64-6; **38:** 3, 31-2, 35
Advantages and disadvantages, tabulation, **17A:** 66, 68
Chart, **34A:** 64
Costs, forecasts, **21:** 29, 31-2
Chart, **21:** 30
Cumulative capital expenditures, forecast, graph, **21:** 30
Icebreaking tankers, **38:** 45-6
Maps, **17A:** 64; **20:** 26; **38:** 36
Oil reserves and time required to justify systems, graph, **21:** 28
Pipeline routes, **34A:** 17-8
Preliminary environmental assessment, **37A:** 82, 134-5

Austin, honorable Jacob (Jack), sénateur (Vancouver-Sud)—*Suite*
Voir aussi
Munro, honorable John Carr, ministre des Affaires et du Nord canadien—Allocution prononcée au Canadian Club à Edmonton (Alberta), 17 juin 1982

Autochtones
Arctique
Recherche et développement, participation, **21:** 91, 95-6; **32:** 24; **33:** 14-6
Transport maritime, craintes, **30:** 23-4, 25, 27; **33:** 19-20
Chasse, droits, **37A:** 264, 266
Voir aussi plus bas Inuits—Chasse, droits et limitation
Consultations et rencontres avec le MPO, **35:** 72-5
Culture et organisations, répression, **26:** 9-10, 11
Droits, protection, **12:** 12, 24-5
Droits et culture, et exploitation du Nord, conciliation, **28:** 22-5; **31:** 13-5
Emploi, **1:** 15-6, 17-8, 19, 21-2, 24; **3:** 6, 7; **11:** 16-7, 20; **22:** 14; **26:** 12-3; **26A:** 14; **29:** 25-6
Ambitions, **28:** 23
Beaufort, mer et Mackenzie, delta, mise en valeur, **38:** 61, 62
Bureau de recrutement des autochtones, **36:** 50-1
CEIC, initiatives et programmes, **36:** 52; **36A:** 252, 256
CanOcean Resources Ltd., **27:** 7
Discrimination, **22:** 16; **31:** 20-1, 27-8
Dome Petroleum Ltd., **21:** 41, 101, 102-3
Embauches, Pond Inlet, **29:** 25
Emploi prioritaire, **36:** 20
Gulf Canada Resources Inc., **20:** 47-8
Incidence sur les collectivités et la vie, **28:** 24, 43
Navires de forage, **36:** 39
NOVA et NOVA/Husky, **18:** 27, 28-9; **18A:** 15
Opérations de recherche et sauvetage, **33:** 29
Panarctic Oils Ltd., **28:** 22, 43-4; **28A:** 83-4, 87; **29:** 10; **38:** 66 1975-1981, tableau, **28A:** 84; **38:** 67
Pipe-line Alaska, **18A:** 15; **37A:** 180
Promotion (La) professionnelle dans le Nord, programme, **36:** 51-2
Rendement et satisfaction, **17:** 21; **18:** 32-4
Sous contrat pour les compagnies pétrolières, **31:** 26
Territoires du Nord-Ouest, gouvernement, **22:** 6
Transports Canada, **30A:** 155-6
Exploitation du Nord, position, **26A:** 12; **29:** 14-5, 22; **31A:** 142, 156-7
Transport maritime, **29:** 17, 20-1
Fonds de fiducie des bandes, **37:** 57
Fonds renouvable pour l'étude de l'environnement, commission, participation, **31:** 33-4, 35-6
Formation à l'emploi, **1:** 15, 17-8, 21-2; **18:** 31-2; **18A:** 16; **22:** 13-5; **26:** 13; **28:** 43-4; **31:** 29; **34:** 55; **36:** 46, 60; **38:** 62, 66, 67
CEIC, initiatives, **31:** 17-8; **36:** 40, 43-6, 54-5, 60-1; **36A:** 215-8, 234, 255
Écoles et services, **34:** 48-9, 50-1
Femmes, **36:** 60-1
Recommandations du Comité, **38:** 5, 62
Tuk Tech, **21:** 102-3; **31:** 17; **34:** 50; **36:** 44, 48-9, 58-9; **36A:** 212
Habitants permanents du Nord, rôle, **18:** 28-9
Indemnisation, droit, **15:** 28-30
Indiens des plaines, **26:** 9-10
Inuits
Alimentation, **26:** 15-6; **26A:** 5; **35A:** 243-4
Coordination, **29:** 24
Chasse, droits et limitations, **26A:** 9; **29:** 9
Compétences sous-estimées, **26:** 18, 19
Emploi rémunéré vis-à-vis la chasse et la pêche, **26:** 32-3; **26A:** 4-5, 6; **31:** 19

Beaufort Sea-Mackenzie Delta—*Cont'd*
Hydrocarbons—*Cont'd*
Transportation, options—*Cont'd*
Steel demand, graph, **21:** 35
See also below Oil
Resource development
Ice, **21:** 17-8, 37, 43-4
Integrated management program, **31:** 12; **31A:** 67
Jurisdiction, **34:** 10, 16-7, 18, 20, 58; **34A:** 19-20
Land-use plan, **38:** 26-7
Location and environment, **20:** 6; **34A:** 61
Maps, **27A:** 35; **34A:** 62
Marine life, photographs, **17A:** 42
Natural gas reserves, **17:** 27
Offshore development, design criteria, table, **21:** 47
Offshore platforms, design, **21:** 47-8; **38:** 22
Oil
Development, status in 1987, table, **38:** 16
Markets, **20:** 43
Production, **38:** 16-7, 19-20, 22
Rates, achievable, table, **21:** 25
Schedule, **17:** 35; **17A:** 61, 91, 93; **21:** 17-8, 19-22, 23, 24-6
Tables, **17A:** 60, 92
Promising structures, **17:** 14
See also above Hydrocarbons
Pingoes, **23:** 6; **35:** 92; **37:** 80-1
Research and development, **23:** 15-6; **32A:** 70-1; **35:** 89; **35A:** 111
Resource development, **17A:** 5-6, 104-5; **19:** 22-3
Canadian content, **17:** 31; **17A:** 82, 83; **21:** 38; **38:** 49, 50-1
Constraints, **19:** 8-9; **19A:** 26-32
Co-ordination, **19:** 23-4
Costs, **19A:** 27
Cumulative investment profiles, graph, **38:** 49
Decisions, participation of northern residents and governments, **31:** 25; **34:** 38, 40; **38:** 26
EARP panel review, **35:** 47-56, 65-7; **35A:** 76-8, 81-7; **38:** 68
Interim report, excerpt, **35A:** 88-97
Facilities, sharing, **31:** 9; **31A:** 23
Gas, **19A:** 23-5
Impact and social costs, **38:** 24-5, 59
Committee recommendations, **38:** 6, 59
Yukon, **34:** 7; **34A:** 6, 20, 29, 33, 37-8, 54-6
Local participation, **34:** 34; **34A:** 67
See also below Studies and planning, participation of Yukon government
Profitability, **17:** 33-4
Socio-economic benefits, **16:** 8-9; **17:** 31-3; **17A:** 5-6, 85, 87; **34:** 6-7, 54-5, 57; **34A:** 3; **38:** 4-5, 48-9, 53
Northern residents, **34:** 45-6, 51-2; **34A:** 66; **38:** 56-7
Committee recommendations, **38:** 5-6, 58
Tables and charts, **17A:** 84, 86; **38:** 54
Studies and planning, participation of Yukon government, **34:** 8-9; **34A:** 9-10, 18, 31-3, 41
See also above Hydrocarbons
Resupply routes, **34A:** 17-8
Submarines, access and loading platforms, **32:** 22
Tide, **21:** 79

Beck, Tom, Aquitaine Company of Canada Ltd.
Address, 10th Environmental Workshop, Montebello, Quebec, 1981, **37A:** 83

Beddome, John, Executive Vice-President, Dome Petroleum Limited
Examination of transmission and distribution of natural gas in Quebec and the Maritime provinces, discussion, **11:** 13-4, 33

Autochtones—*Suite*
Inuits—*Suite*
Groenland, **26:** 24-5
Problèmes sociaux et culturels, **26:** 29-30
Projet pilote de l'Arctique
Position, **11:** 6, 18-9, 29-30; **26:** 7, 8-9, 14; **26A:** 3-4; **28:** 22; **24:** 15, 22, 23-4
Représentations, **29:** 21, 23
Projets énergétiques, audiences, participation, **26:** 18-9; **26A:** 13, 18
Ressources, exploration, mise en valeur et transport, position, **26:** 33; **26A:** 12; **31A:** 157; **37A:** 176-7
Voir aussi plus haut Projet pilote de l'Arctique—Position
Revendications territoriales
Accord de principe, **26:** 22, 23-4; **26A:** 9
Négociations, **26:** 22-3; **37:** 41-2
Objectifs, **26A:** 10
Règlement, position, **26A:** 9, 13-4
Propriété, concept, **13:** 28; **14:** 27
Refus de participation aux groupes consultatifs, **33:** 17
Réinstallation, **26:** 12
Ressources, exploitation, participation, **31:** 15, 22, 25, 26-8; **31A:** 154, 156-9; **35:** 25-6
Mesures pour encourager, **17A:** 113; **18A:** 15-7; **22:** 13-5; **31A:** 128-9
Revendications territoriales, **1:** 20; **13:** 28; **26:** 32; **34:** 55-6; **37A:** 157, 158-9
Appels à la Cour suprême, **37:** 35, 36; **37A:** 159
Comparution de 1927, **26:** 11
Dénés et Métis, vallée du Mackenzie, **37:** 50-1, 52; **37A:** 168-70, 175-6, 185
Carte, **37A:** 186
Frontières, **37:** 34, 36, 50-1
Subventions et prêts du gouvernement fédéral, **37:** 32, 56-7; **37A:** 164
Voir aussi plus haut Inuits—Revendications territoriales
Scolarisation, **36:** 41
Services et programmes gouvernementaux, **30A:** 123; **31A:** 90-1
Subventions du BFEEE, **35:** 50, 51, 52-3
Tourisme, initiatives, Territoires du Nord-Ouest, **22:** 10
Voir aussi
Association des Naskapi-Montagnais et des Inuits
Association des Tahltan unis
Association inuite du Labrador
Comité d'étude des droits des autochtones
Conseil Attikamek-Montagnais
Conseil des Indiens du Yukon
Conseil des Kaska-Dena
Conseil régional des Indiens kootenay
Conseil tribal Nishga
Inuit Tapirisat du Canada
Revendications territoriales

Autorité de contrôle maritime arctique
Voir
Garde côtière canadienne—Autorité de contrôle maritime arctique

Awa, M. Simon, président, Association des Inuits de la région de Baffin, Frobisher Bay, Territoires du Nord-Ouest
Études du transport offshore
Discussion, **26:** 12-3, 15-22, 24-30, 33
Exposé, **26:** 7-8

Axworthy, honorable Lloyd, ministre de l'Emploi et de l'Immigration
Formation, programme national, propositions, **16:** 9, 15

Bell, Michael, President, Melville Shipping Ltd.; Senior Vice-President, Federal Commerce and Navigation Ltd.
Examination of transmission and distribution of natural gas in Quebec and the Maritime provinces, discussion, **11:** 13, 17

Bell, Stan, Representative of UNIFARM, Canadian Federation of Agriculture
Bill C-60
Discussion, **13:** 12-5, 18-20
Statement, **13:** 9-11

Berger, Thomas R., Commissioner, Mackenzie Valley Pipeline Inquiry
Mackenzie Delta, recommendations, **35:** 91
See also
Mackenzie Valley Pipeline Inquiry

Bezaire, George, Frontier Technology Manager, ESSO Resources Canada Ltd.
Offshore transportation study
Discussion, **17:** 8-10, 13-4, 15, 19-23, 25-6, 27-30, 31-4
Statement, **17:** 6-8, 10-3, 15, 17-9, 23-5, 26-7, 30-1, 34

Bielish, Hon. Martha P., Senator (Lakeland)
Alaska Highway Pipeline ceremony, presence, **1:** 5
Bill C-60, **12:** 17-8
Enhanced recovery of oil and natural gas, **4:** 25-6; **5:** 17-8, 19, 20, 22-3; **7:** 6, 10, 14-5
Examination of transmission and distribution of natural gas in Quebec and the Maritime provinces, **9:** 26-8, 33
Northern Pipeline, **3:** 7; **24:** 28; **25:** 20
Offshore transportation study
Alaska — Yukon boundary, **34:** 17
Arctic Pilot Project, **19:** 38-9
Beaufort Sea Community Advisory Committee, **34:** 57-8
Recommendations, **34:** 43-4, 54
Employment, Beaufort Sea, **18:** 34; **34:** 59
Environmental Studies Revolving Funds, **31:** 36
Manpower, **16:** 22
Training, **31:** 17-8
Native peoples, **18:** 29, 30-1
Land claims, **26:** 31-2
Northern businesses, **31:** 15
Oil, **32:** 46, 48
Petrochemical industry, workshops, **31:** 17
Procedure, **34:** 54
Resource development projects, **19:** 39; **31:** 13-5
Administrative agencies, **31:** 40-1

Bill C-43 — Access to Information Act
Arbitration committee decisions, application, **15:** 26

Bill C-48
See
Canada Oil and Gas Act

Bill C-60 — Act to amend the National Energy Board Act
The numbers in square brackets denote the erroneous numbering of the clauses as they appear on the following pages only: 13: 9, 14: 21, 14A: 4, 15: 40
Amendments
Clause 2
29.3 (1) — Matters to be taken into account; adopted, **15:** 47-8
Clause 5
74 (2) (b) — Form of agreement; adopted, **15:** 49, 51

BAE
Voir
Énergie, Mines et Ressources—Bureau des affaires environnementales

BCP
Voir
Bureau du Conseil privé

BEER
Voir
Énergie, Mines et Ressources Canada—Bureaux des économies d'énergie et des énergies renouvelables

BFEEE
Voir
Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales

BIOP
Voir
Déversement d'hydrocarbures à l'île Baffin, projet

BNOC
Voir
British National Oil Corporation

BRDE
Voir
Énergie, Mines et Ressources Canada—Bureau de la recherche et de développement énergétique

BRFP
Voir
Bureau des relations fédérales-provinciales

BRIR
Voir
Industrie et Commerce—Bureau des retombées industrielles et régionales

Baie d'Hudson
Voir
Hudson, baie

Bailey, M. Richard, directeur de la planification, Projet pilote de l'Arctique, PetroCanada
Étude du transport et de la distribution du gaz naturel au Québec et dans les Maritimes
Discussion, **11:** 12, 19, 31
Exposé, **11:** 7-11, 15-8, 20-31
Projet pilote de l'Arctique, position des autochtones, évaluation, **26A:** 3-4

Balfour, honorable Reginald James, sénateur (Regina) (président suppléant, fascicule nº 20)
Bill C-60
Comité d'arbitrage, **15:** 26
Droit d'accès, **15:** 34
Indemnisation, **14:** 11, 18, 39-40; **15:** 18-9, 21, 30, 33, 57
Interprétation, **15:** 32
ONE, **15:** 14, 42, 44, 46
Pipe-line, compagnies, **15:** 8, 57-8, 59
Pipe-lines, **14:** 12, 20, 38-9; **15:** 17

Bill C-60 — Act to amend the National Energy Board Act—*Cont'd*
Amendments—*Cont'd*
Clause 5—*Cont'd*
74 (2) (d) — Form of agreement; adopted, **15:** 51
75.19 (1) (a) — Determination of compensation; rejected, **15:** 53-4, 56-7
75.19 (1) (a.1) — Determination of compensation; adopted, **15:** 51-3
75.2 (1) (a) — Form of compensation payment; adopted, **15:** 54, 56
Amendments proposed
Clause 2
29.2 (5) — Where written statements disregarded, **14:** 10, 16-7; **15:** 13-4, 41, 42-7
29.3 (1) — Matters to be taken into account, **14:** 10; **15:** 14, 47-8
Clause 5
73 (1) (a) — Application restricted, **15:** 16-7
74 (2) (a) — Form of agreement, **13:** 23; **14:** 26
74 (2) (b) — Form of agreement, **14:** 26
74 (2) (d) — Form of agreement, **13:** 11
75 (1) (a) — Notice of proposed acquisition of lands, **14:** 10, 17; **15:** 22
75 (3) — Abandonment: company's liability, **13:** 24, 28
75.19 (1) — Determination of compensation, **14:** 26; **14A:** 2
75.19 (2) — Definition of "market value", **13:** 10
75.2 (1) (a) — Form of compensation payment, **13:** 23
75.2 (1) (b), **12:** 26
75.2 (3) — Interest may be payable, **13:** 24
75.26 (2) (c) [76.26 (c)] — Where immediate right of entry prohibited, **14A:** 4
75.26 (2) (e), **14:** 10, 17
Discussion
Clause 1, **15:** 57, 60
Clause 2 — Determination of Detailed Route and Approval, **12:** 22; **14:** 33
29.1, **15:** 7-11, 41
29.1 (1) — Notice to owners, **14:** 23; **15:** 9
29.1 (1) (a) [29 (1) (a)], **14:** 21; **15:** 9
29.1 (1) (b), **15:** 9
29.1 (3) — Opposition by persons adversely affected, **13:** 11, 18; **14:** 9, 27-8; **15:** 9, 11-3, 38-9, 41
29.2, **15:** 11
29.2 (1) — Public hearing, **15:** 13
29.2 (2) — Notice of public hearing, **15:** 13
29.2 (3) — Opportunity to be heard, **15:** 10-1, 13, 40
29.2 (4) — Inspection of lands, **15:** 13
29.2 (5) [29 (2) (5)] — Written statements disregarded, **12:** 23; **15:** 11, 13-4, 40-7
29.3 (1) — Matters to be taken into account, **14:** 27; **15:** 14, 48
29.3 (2) — Exception, **12:** 7, 23, 32; **15:** 14-5, 48
29.4 — Terms and conditions, **12:** 7; **15:** 15
29.5 — Notice of decision, **15:** 15
29.6 — Costs of making representations, **15:** 15
Clause 3, **15:** 15
Clause 4 (1), **15:** 15
Clause 4 (2), **15:** 15-6
Clause 5, **12:** 22-3; **15:** 16
73 (1) — Application restricted, **12:** 9, 14-6; **15:** 16, 17
73 (1) (a), **13:** 10-1, 12-3; **15:** 16-7
73 (2) — Interpretation, **12:** 9-10; **13:** 23-4, 28; **15:** 17-8
74 (1) — Methods of acquisition, **12:** 25; **15:** 18-9
74 (2) — Form of agreement, **13:** 15-6
74 (2) (a), **13:** 23, 25-7; **14:** 33-4; **14A:** 1-3; **15:** 19-20
74 (2) (b) [74 (2) (h)], **13:** 9-10; **14:** 33-5; **15:** 20-1, 49-51
74 (2) (c), **14:** 36; **1521-2**
74 (2) (d), **13:** 11, 14-5; **14:** 36; **15:** 22, 51

Balfour, honorable Reginald James, sénateur (Regina) (président suppléant, fascicule nº 20)—*Suite*
Bill C-60—*Suite*
Procédure, **14:** 6; **15:** 15-6, 25, 34, 48, 52
Promulgation, date, **14:** 11
Propriétaires et personnes intéressées, **15:** 11-2, 38-9, 41
Terrains, **15:** 23-4, 47-8
Étude du transport et de la distribution du gaz naturel au Québec et dans les Maritimes, **11:** 19, 31, 36, 37, 43
Étude du transport offshore
Arctique, hydrocarbures, réserves, valeur, **28:** 17
Environnement Canada, **37:** 84
Foothills Pipe Lines (Yukon) Ltd., actionnaires et gestion, **18:** 30
GNL, transport, **36:** 69-71
Gaz naturel, **36:** 84-5
Réserves, **17:** 27
Transport, **17:** 27
Gulf Canada Limitée, dépenses, **20:** 9
Lloydminster, pétrole lourd, projet, **18:** 40-1
Motions, **18:** 41; **23:** 41; **27:** 5; **31:** 5; **35:** 40; **36:** 6; **37:** 57
Moyens d'acheminement du pétrole et du gaz naturel, **18:** 38-40; **23:** 37; **37:** 11-2, 24, 62-3, 84
Part de la Couronne, **28:** 35-6
Pétrole, explorations, **17:** 8
Pipe-lines
Alaska, **16:** 16
Mer de Beaufort, **17:** 9
Plates-formes de forage, **18:** 18
Procédure (président suppléant), **20:** 5, 49, 59, 60
Ressources, projets d'exploitation, réglementation, **17:** 15; **18:** 36; **36:** 15
Pipe-line du Nord, **24:** 11-3; **25:** 19-20
Récupération améliorée du pétrole et du gaz naturel, **4:** 6, 8,14

Ballantyne, M. E. Allan, vice-président exécutif, Trans Quebec & Maritimes Pipeline Inc.
Étude du transport et de la distribution du gaz naturel au Québec et dans les Maritimes, discussion, **9:** 14-5, 17

Banister Pipelines
Conflit de travail, **1:** 10

Beattie, Bgen C.E., consultant, Panarctic Oils Ltd.
Étude du transport offshore, discussion, **28:** 30, 46

Beaufort, mer et Mackenzie, delta
Agglomérations, financement, **34A:** 66-7
Cartes et schémas, **27A:** 90; **34A:** 63
Forage, techniques, **20:** 58; **38:** 17-8, 19
Forages d'exploration, **17A:** 155; **20:** 16; **31A:** 121-2; **34A:** 5-6; **35A:** 146-7
Cartes, **17A:** 154; **20:** 18; **31A:** 95; **34A:** 5, 26; **35A:** 148
Gaz naturel, réserves, **17:** 27
Gestion intégrée, programme, **31:** 12; **31A:** 67
Glace, **21:** 17-8, 37, 43-4
Hydrocarbures, **34A:** 63
Découvertes, carte, **17A:** 152; **38:** 18
Exploitation, **34A:** 68
Bases côtières, **38:** 20, 22
Calendrier, **17:** 10; **17A:** 159, 161; **19A:** 73-4, 79; **20:** 16, 22; **26A:** 13; **33:** 10-2; **38:** 5-6
Schéma, **17A:** 158, 160
Coordination, **22:** 27-8
Étude de faisabilité, **27A:** 88, 91
Perspectives, **17:** 34-5; **17A:** 153, 188-9; **32:** 40; **38:** 9-10
Recommandations du Comité, **38:** 2, 23

Bill C-60 — Act to amend the National Energy Board Act—*Cont'd*
Discussion—*Cont'd*
Clause 5—*Cont'd*
74 (2) (e), **12:** 25-6; **15:** 22
74 (2) (f), **15:** 22
75 (1) (a) and (b), **15:** 22
75 (1) (c), **13:** 24; **15:** 22
75 (1) (d) and (e), **15:** 22
75 (2) — Where agreement void, **14A:** 3; **15:** 22-4
75 (3) — Abandonment: company's liability, **15:** 24
75.1 (1) to (4) — Negotiation, proceedings, **15:** 24
75.11 — Negotiator's report, **15:** 24-5
75.12 (1) and (2) — Request for arbitration, **15:** 25
75.13 (1) — Duties of Minister, **15:** 25
75.13 (2) — Exception, **12:** 9; **15:** 23-4, 25
75.13 (3) — Appointment of Committee without notice, **12:** 7; **15:** 25
75.14, **13:** 24
75.14 (1) to (6) — Membership, etc., **15:** 25
75.15 (1) to (3) — Quorum and functions, etc., **15:** 25
75.15 (4) — Records to be kept, **13:** 24; **15:** 25-7
75.15 (5) — Written decisions, **15:** 27
75.16 — Hearings and inspection of property, **15:** 27
75.17 — Commencement of proceedings, **15:** 27
75.18 — Termination of Arbitration Committee, **15:** 27
75.19 (1) — Determination of compensation, **12:** 8, 18-21; **13:** 9-10, 17; **14:** 26; **15:** 28-31, 51-4, 56-7, 60
75.19 (1) (a), **13:** 13-4
75.19 (2) — Definition of "market value", **12:** 16-7; **15:** 31
75.2 (1) — Form of compensation payment, **12:** 26, 31; **14:** 33-4; **15:** 20-1, 31-2, 56
75.2 (2) — Terms to be included in award, **15:** 32
75.2 (3) and (4) — Interest may be payable, **12:** 8; **15:** 32
75.21 (1) and (2) — Costs, **15:** 32
75.22 (1) — Decisions, **15:** 32
75.22 (2) — Power to amend, etc., **12:** 9; **15:** 32
75.23 — Appeals, **12:** 9; **15:** 32
75.24 — Enforcement of decisions, **15:** 32
75.25 — Agreements supersede Committee decisions, **15:** 32
75.26 (1) — Immediate right of entry, **15:** 32
75.26 (2) — Where immediate right of entry prohibited, **14:** 22-3; **14A:** 3; **15:** 32, 33-4, 37
75.27 — Advance of compensation, **15:** 34
75.28 — Vesting and registration, **14:** 38; **15:** 34
75.29 — Regulations, **15:** 34
Clause 6 — Consequential amendments, **15:** 34
Clause 7 — Coming into force, **14:** 7-8; **15:** 34, 35-6
Background, **12:** 5
Coming into force, effects, **12:** 30; **14:** 7-8, 11-2, 14-5, 32, 37-8; **25:** 18
Comparisons
Alberta Surface Rights Act, **12:** 23
Bill S-12 (4th Session, 30th Parliament), **12:** 5-9, 31; **13:** 15
Expropriation Act, **14:** 24, 25
Railway Act, **14:** 24; **15:** 59
Conflict with provincial legislation, **14:** 36; **15:** 19-20
Consideration, House of Commons, **13:** 11, 18-9
Definitions
"Damage", **12:** 20
"Market value", **12:** 16, 18; **13:** 10, 19; **15:** 31
"Owner", **12:** 10, 25; **13:** 23-4, 28; **15:** 7, 17-8
Drafting, **12:** 16-7; **15:** 28
Implications, **12:** 14-5; **13:** 27; **14A:** 3
Interpretation, **15:** 32
Modifications, proposed
Hearings, exemption, **14:** 33; **15:** 13-4
Resistance to entry, remedies, **14:** 23-6; **15:** 34

Beaufort, mer et Mackenzie, delta—*Suite*
Hydrocarbures—*Suite*
Exploitation—*Suite*
Technologie, **17:** 5; **20:** 22-6; **38:** 17-8, 19, 22-3
Production, systèmes immergés, **27:** 17
Réseau de collecte et entrepôts, **38:** 20
Cartes, **38:** 21
Réserves potentielles, estimations, tableaux, **19A:** 67, 68
Transport, options, **17:** 24-7; **17A:** 163, 165, 167; **19A:** 78-9; **20:** 26-8, 31-2; **21:** 18-9, 26-31, 39-40, 61; **34:** 44-5; **34A:** 64-6; **38:** 3, 33-4, 38
Avantages et désavantages, tableau, **17A:** 164, 166
Besoins en acier, schéma, **21:** 36
Cartes, **17A:** 162; **20:** 27; **38:** 35
Coûts, prévisions, **21:** 29, 31-2
Tableau, **21:** 31
Dépenses d'immobilisation cumulatives, prévision, schéma, **21:** 31
Examen environnemental préalable, **37A:** 225, 277-8
Graphique, **34A:** 65
Navires-citernes brise-glace, avantages, **38:** 48-50
Pipe-lines, routes, **34A:** 17-8
Réserves de pétrole et temps requis pour justifier les systèmes, schéma, **21:** 28
Voir aussi plus bas Pétrole
Ressources, mise en valeur
Îles artificielles, **20:** 6; **21:** 17, 42, 55; **38:** 19
Atolls de production et de chargement artiques (APCA), **19A:** 74, 82; **20:** 6, 25-6; **27:** 18; **31A:** 134; **38:** 19-20
Croquis, **20:** 25
Caissons, **20:** 19, 23-4
Croquis, **17A:** 156; **20:** 21, 23, 24
Construction, **17:** 12-3, 14; **17A:** 130-5, 156-7; **21:** 23, 54-5, 57-8
Bateaux-dragueurs et dragage, **21:** 60-1
Matière de remplissage, **21:** 52, 53-4
Photographies et croquis, **17A:** 130, 132; **21:** 22
Effet écologique, **17:** 13-4; **20:** 58; **21:** 56
Érosion et remise en état des lieux, **21:** 55, 58
Île Issungnak, **17A:** 135
Photographie, **17A:** 134
Île Tarsiut, **21:** 10-1, 50-1, 52; **23:** 15, 31-2
Îles de production, **21:** 52, 56-7
Installations coniques, **20:** 19, 22-3, 24-5; **38:** 18
Croquis, **20:** 21, 22
Modèle pour eau profonde, **19A:** 72
Propriété et responsabilités, **21:** 57
Récupération, **21:** 22
Règlement, **21:** 57, 58; **31A:** 130-1
Sécurité, **17:** 29
Juridiction, **34:** 10, 16-7, 18, 20, 58; **34A:** 19-20
Marée, **21:** 79
Matières granulaires, enquête, carte, **21:** 54
Mise en valeur au large des côtes, critères de conception, tableau, **21:** 47
Pétrole
Développement, état en 1987, tableau, **38:** 16
Marchés, **20:** 43
Production, **38:** 16-7, 19-20, 22
Programme, **17:** 35; **17A:** 159, 189, 191; **21:** 17-8, 19-22, 23, 24-6
Tableaux, **17A:** 158, 190
Taux réalisables, tableau, **21:** 25
Structures prometteuses, **17:** 14
Voir aussi plus haut Hydrocarbures
Pingos, **23:** 6; **35:** 92; **37:** 80-1
Plates-formes hauturières, conception, **21:** 47-8; **38:** 22

Bill C-60 — Act to amend the National Energy Board Act—*Cont'd*
Modifications, proposed—*Cont'd*
Right-of-entry, alternative procedure, **12:** 26-7
Surveying rights, **14A:** 3
Proclamation date, **14:** 36; **15:** 35-6, 60
Purpose, **13:** 13, 21
Ramifications, **12:** 33; **14:** 9-10
Regulations, **13:** 24; **14:** 31, 32-3; **15:** 35, 36, 60
Report to Senate with amendments, **15:** 6, 60

Bill C-101 — An Act to amend the Petro-Canada Act
Purpose, **32A:** 39

Bill C-102 — An Act to amend the Department of Energy, Mines and Resources Act
Purpose, **32A:** 39-40

Bill C-103 — An Act to amend the Petroleum Administration Act and to enact provisions related thereto
Purpose, **32A:** 40

Bill C-104 — An Act respecting petroleum incentives and Canadian ownership and control determination and to amend the Foreign Investment Review Act
Purpose, **32A:** 40

Bill C-105 — An Act to amend the Canada Business Corporations Act
Purpose, **32A:** 40

Bill C-106 — An Act respecting energy monitoring and to amend the Energy Supplies Emergency Act, 1979 and the Oil Substitution and Conservation Act
Purpose, **32A:** 40-1

Bill C-107 — An Act respecting motor vehicle fuel consumption
Drafting, **32A:** 57
Purpose, **32A:** 41

Bill C-108 — An Act to amend the National Energy Board Act
Purpose, **32A:** 41

Bill C-123 — Government Organization Act, 1982
Implications, DRIE, **36:** 8; **36A:** 13

Bill S-12 — Act to amend the National Energy Board Act (4th Session, 30th Parliament)
Historical background, **12:** 5-6
Reintroduction expected, **1:** 25
See also
Bill C-60

Biological (The) Resources of the Southern Beaufort Sea, Amundsen Gulf, Northern Mackenzie delta and Adjacent Coast Areas—an annotated bibliography
Study prepared by Esso Resources Canada Limited and others, **17A:** 41

Blackburn, Robert G., Deputy Administrator, Canada Oil and Gas Lands Administration
Offshore transportation study, discussion, **35:** 25-6

Blair, S.Robert, President and Chief Executive Officer, NOVA, An Alberta Corporation
Concern about environmental matters, **19:** 28

Beaufort, mer et Mackenzie, delta—*Suite*
Recherche et développement, **23:** 15-6; **32A:** 188-9; **35:** 89; **35A:** 222, 223
Ressources, mise en valeur, **17A:** 107-8, 202-3; **19:** 22-3
Contenu canadien, **17:** 31; **17A:** 180, 181; **21:** 38; **38:** 53, 54-5
Coordination, **19:** 23-4
Coûts, **19A:** 81
Décisions, participation des résidents et des gouvernements du Nord, **31:** 25; **34:** 38, 40; **38:** 26-7
Études et planification, participation du gouvernement du Yukon, **34:** 8-9; **34A:** 9-10, 18, 31-3, 41
Facteurs limitatifs, **19:** 8-9; **19A:** 80-6
Gaz, **19A:** 77-9
Installations, partage, **31:** 9; **31A:** 101
Investissements, courbes cumulatives, schéma, **38:** 53
PEEE, commission, examen, **35:** 47-56, 65-7; **35A:** 180-3, 185-93; **38:** 75
Rapport provisoire, extrait, **35A:** 193-203
Participation locale, **34:** 34; **34A:** 67
Voir aussi plus haut Études et planification, participation du gouvernement du Yukon
Rentabilité, **17:** 33-4
Répercussions et coûts sociaux, **34:** 7; **34A:** 6, 20, 29, 33, 37-8, 54-6; **38:** 25, 63-4
Recommandations du Comité, **38:** 6, 64
Retombées socio-économiques, **16:** 8-9; **17:** 31-3; **17A:** 108, 183, 185; **34:** 6-7, 54-5, 57; **34A:** 3; **38:** 4-5, 52-3, 57-8
Résidents du Nord, **34:** 45-6, 51-2; **34A:** 66; **38:** 61-2
Recommandations du Comité, **38:** 5-6, 63
Tableaux et schémas, **17A:** 182, 184; **38:** 58
Voir aussi plus haut Hydrocarbures
Routes de réapprovisionnement, **34A:** 17-8
Situation et environnement, **20:** 6; **34A:** 61
Sous-marins, accès et plates-formes de chargement, **32:** 22
Terres, utilisation, plan, **38:** 26
Vie marine, photographies, **17A:** 140

Beaufort Sea Alliance (anciennement Beaufort Sea Research Coalition)
Composition, **35:** 50

Beaufort Sea Research Coalition
But, **19:** 33-4
Historique, **35:** 67
Subventions du BFEEE, **35:** 50, 51
Voir aussi
Beaufort Sea Alliance

Beck, M. Tom, Aquitaine Company of Canada Ltd.
Exposé, 10e congrès sur l'environnement, Montebello, Québec, 1981, **37A:** 226-7

Beddome, M. John, vice-président exécutif, Dome Petroleum Limited
Étude du transport et de la distribution du gaz naturel au Québec et dans les Maritimes, discussion, **11:** 13-4, 33

Bell, M. Michael, président, Melville Shipping Ltd.; premier vice-président, Federal Commerce and Navigation Ltd.
Étude du transport et de la distribution du gaz naturel au Québec et dans les Maritimes, discussion, **11:** 13, 17

Bell, M. Stan, représentant de la UNIFARM, Fédération canadienne de l'agriculture
Bill C-60
Discussion, **13:** 12-5, 18-20

Blair, S.Robert, President and Chief Executive Officer, NOVA, An Alberta Corporation—*Cont'd*
Northern Pipeline
Discussion, **3:** 7-28
Statement, **3:** 5-6
Offshore transportation study
Discussion, **18:** 9, 11-3, 16-9, 22-3, 29-34, 36-41
Statement, **18:** 28-9, 32, 34-6
Petroleum Incentives Program, assessment, **19A:** 8
Resource development, regulation, position, **35:** 60
TQMP, grant, position, **32:** 53

Bob Blair's Pipeline
Book written by François Bregha, **19:** 6

Bonnell, Hon. M. Lorne, Senator (Murray River)
Offshore transportation study
Arctic
Hydrocarbon reserves, **28:** 17, 18
Services, plan, **33:** 22-7
Transportation, technology, **33:** 33
Arctic Pilot Project, position of Greenland, **28:** 20-1
Artificial islands, **21:** 23
Dome Petroleum Ltd., transport service, **21:** 10
Elimination of subsidized oil, **28:** 29-30
Environmental committees and boards, membership, **33:** 21, 22
Marine disasters and emergencies, **32:** 40, 43, 45
Northwest Territories Government, responsibilities, **29:** 8
Oil spills, **21:** 79
Panarctic Oils Ltd., brief, **28:** 47
Steel, **21:** 33
Superdepletion allowance, **28:** 34

Botham, Grant C., Director General, Training, Employment and Immigration Canada
Offshore transportation study, discussion, **36:** 46

Bow Valley Resource Services Ltd.
Offshore exploration, commitment, **18A:** 5

Brandon, Leo V., Director General, Engineering Branch, Canada Oil and Gas Lands Administration
Biographical note, **35:** 39
Offshore transportation study, discussion, **35:** 37, 39

Brazil
Offshore oil, production, **19:** 22; **27:** 19-20, 23, 28; **27A:** 10, 14, 24, 27
System, sketch, **27A:** 13, 26, 28
See also
CanOcean Resources Ltd.—Marine operations—Brazil

Bregha, François, Energy Analyst, Canadian Arctic Resources Committee
Biographical note, **19:** 6
Offshore transportation study
Discussion, **19:** 19-23, 25-6, 33-4, 35-7, 39-42
Statement, **19:** 6-11, 19

Bresolin, Lou, Manager, Operating Division, Canadian Gas Association
Bill C-60
Discussion, **13:** 6-8
Statement, **13:** 5-6

Bell, M. Stan, représentant de la UNIFARM, Fédération canadienne de l'agriculture—*Suite*
Bill C-60—*Suite*
Exposé, **13:** 9-11

Berger, M. Thomas R., commissaire, Enquête sur le pipeline du la vallée du Mackenzie
Delta du Mackenzie, recommandations, **35:** 91
Voir aussi
Enquête sur le pipeline de la vallée du Mackenzie

Bezaire, M. George, directeur de la technologie d'exploitation des régions éloignées, ESSO Resources Canada Ltd.
Étude du transport offshore
Discussion, **17:** 8-10, 13-4, 15, 19-23, 25-6, 27-30, 31-4
Exposé, **17:** 6-8, 10-3, 15, 17-9, 23-5, 26-7, 30-1, 34-7

Bielish, honorable Martha P., sénateur (Lakeland)
Bill C-60, **12:** 17-8
Étude du transport et de la distribution du gaz naturel au Québec et dans les Maritimes, **9:** 26-8, 33
Étude du transport offshore
Alaska et Yukon, frontière, **34:** 17
Autochtones, **18:** 29, 30-1
Revendications territoriales, **26:** 31-2
Comité consultatif des résidents de la Mer de Beaufort, **34:** 57-8
Recommandations, **34:** 43-4, 54
Emploi, mer de Beaufort, **18:** 34; **34:** 59
Entreprises commerciales du Nord, **31:** 15
Fonds renouvables pour l'étude de l'environnement, **31:** 36
Main-d'œuvre, **16:** 22-3
Formation, **31:** 17-8
Pétrochimie, industrie, ateliers, **31:** 17
Pétrole, **32:** 46, 48
Procédure, **34:** 54
Projet pilote de l'Arctique, **19:** 38-9
Ressources, projets d'exploitation, **19:** 39; **31:** 13-5
Organismes administratifs, **31:** 40-1
Pipe-line Alaska, cérémonie, présence, **1:** 5
Pipe-line du Nord, **3:** 7; **24:** 28; **25:** 20
Récupération améliorée du pétrole et du gaz naturel, **4:** 25-6; **5:** 17-8, 19, 20, 22-3; **7:** 6, 10, 14-5

Bill C-43 — Loi sur l'accès à l'information
Comité d'arbitrage, décisions, application, **15:** 26

Bill C-48
Voir
Pétrole et gaz du Canada, Loi

Bill C-60 — Loi modifiant la Loi sur l'Office national de l'énergie *Les numéros entre parenthèses carrées indiquent la numérotation erronée des articles tels qu'ils apparaissent dans les pages suivantes: 13: 9, 14: 21, 14A: 4, 15: 40*
Amendements
Art. 2
29.3 (1) — Ce dont il faut tenir compte; adopté, **15:** 47-8
Art. 5
74 (2) (b) — Forme de l'accord; adopté, **15:** 49, 51
74 (2) (d) — Forme de l'accord; adopté, **15:** 51
75.19 (1) (a) — Détermination de l'indemnité; rejeté, **15:** 53-4, 56-7
75.19 (1) (a.1) — Détermination de l'indemnité; adopté, **15:** 51-3

British Columbia
Air cushion ferries, **23:** 28-9
Alaska Highway Pipeline negotiations, **1:** 13
Decision making process, experiments, **35:** 61-2
Environment, destruction, **26:** 10
Fisheries, enhanced hatcheries, **35:** 88
Land claims, **37A:** 38-9
Provincial government, position, **37:** 31; **37A:** 20
Settlements, **37:** 54-6
Provincial and NEB jurisdiction, coordination, **36:** 79
Resource development projects, economic and industrial benefits
Beaufort Sea, **17:** 31; **17A:** 84, 85
NOVA/Husky projects, **18:** 9; **18A:** 9, 10, 11

British Columbia Hydro and Power Authority
Decision making process, **35:** 61-2

British National Oil Corporation (BNOC)
Production platforms, North Sea, **27:** 15, 21-2; **27A:** 24

British North America Act, 1867
Implications, **35A:** 107

Broom, Noel, Director, Socio-Economic Program, Dome Petroleum Ltd. (Frontier Division)
Offshore transportation study, discussion, **34:** 56, 58

Brown, Robert J., President, R.J. Brown and Associates
Marine life, observations, **35:** 75-6

Bruce, Gary, Manager, Frontier Development, Gulf Canada Resources Inc.
Offshore transportation study, discussion, **20:** 40-1

Bruchet, P. Douglas, Assistant Project Manager, Environmental Socio-Economic Development, Arctic Pilot Project, Petro-Canada
Examination of transmission and distribution of natural gas in Quebec and the Maritime provinces, discussion, **11:** 20, 22-4, 30

Bureaucracy
Competition between departments, **35:** 27
Growth, **34:** 22-3

Burrard Yarrows Corporation
Icebreakers, construction, **20:** 56

Butters, Tom, Minister of Economic Development and Tourism, Northwest Territories Government
Socio-economic action plans, **22:** 10

CAM
See
Conseil Attikamek-Montagnais

CARC
See
Canadian Arctic Resources Committee

CATA
See
Transport Canada—Canadian Air Transportation Administration

Bill C-60 — Loi modifiant la Loi sur l'Office national de l'énergie— *Suite*
Amendements—*Suite*
Art. 5—*Suite*
75.2 (1) (a) — Modalités de paiement de l'indemnité; adopté, **15:** 54, 56
Amendements proposés
Art. 2
29.2 (5) — Cas où il n'est pas tenu compte des déclarations écrites, **14:** 10, 16-7; **15:** 13-4, 41, 42-7
29.3 (1) — Ce dont il faut tenir compte, **14:** 10; **15:** 14, 47-8
Art. 5
73 (1) (a) — Application restrictive, **15:** 16-7
74 (2) (a) — Forme de l'accord, **13:** 23; **14:** 26
74 (2) (b) — Forme de l'accord, **14:** 26
74 (2) (d) — Forme de l'accord, **13:** 11
75 (1) (a) — Avis de projet d'acquisition de terrains, **14:** 10, 17; **15:** 22
75 (3) — Abandon: responsabilité de la compagnie, **13:** 24, 28
75.19 (1) — Détermination de l'indemnité, **14:** 26; **14A:** 2
75.19 (2) — Définition de la «valeur marchande», **13:** 10
75.2 (1) (a) — Modalité de paiement de l'indemnité, **13:** 23
75.2 (1) (b), **12:** 26
75.2 (3) — Le paiement d'un intérêt peut être prévu, **13:** 24
75.26 (2) (c) [76.25c)] — Cas où il est interdit d'accorder le droit d'accès immédiat, **14A:** 4
75.26 (2) (e), **14:** 10, 17-8
Discussion
Art. 1, **15:** 57, 60
Art. 2 — Détermination et acceptation du tracé détaillé, **12:** 22; **14:** 33
29.1, **15:** 7-11, 41
29.1 (1) — Avis aux propriétaires, **14:** 23; **15:** 9
29.1 (1) (a) [29 (1)a)], **14:** 21; **15:** 9
29.1 (1) (b), **15:** 9
29.1 (3) — Opposition par des personnes désavantagées, **13:** 11, 18; **14:** 9, 27-8; **15:** 9, 11-3, 38-9, 41
29.2, **15:** 11
29.2 (1) — Audience publique, **15:** 13
29.2 (2) — Avis d'audience publique, **15:** 13
29.2 (3) — Possibilité de se faire entendre, **15:** 10-1, 13, 40
29.2 (4) — Inspection des terrains, **15:** 13
29.2 (5) [29 (2) (5)] — Déclarations écrites négligées, **12:** 23; **15:** 11, 13-4, 40-7
29.3 (1) — Ce dont il faut tenir compte, **14:** 27; **15:** 14, 48
29.3 (2) — Exception, **12:** 7, 23, 32; **15:** 14-5, 48
29.4 — Conditions, **12:** 7; **15:** 15
29.5 — Avis de la décision, **15:** 15
29.6 — Frais entraînés par la présentation des observations, **15:** 15
Art. 3, **15:** 15
Art. 4 (1), **15:** 15
Art. 4 (2), **15:** 15-6
Art. 5, **12:** 22-3; **15:** 16
73 (1) — Application restrictive, **12:** 9, 14-6; **15:** 16, 17
73 (1) (a), **13:** 10-1, 12-3; **15:** 16-7
73 (2) — Définition, **12:** 9-10; **13:** 23-4, 28; **15:** 17-8
74 (1) — Modes d'acquisition, **12:** 25; **15:** 18-9
74 (2) — Forme de l'accord, **13:** 15-6
74 (2) (a), **13:** 23, 25-7; **14:** 33-4; **14A:** 1-3; **15:** 19-20
74 (2) (b) [74 (2) (h)], **13:** 9-10; **14:** 33-5; **15:** 20-1, 49-51
74 (2) (c), **14:** 36; **15:** 21-2
74 (2) (d), **13:** 11, 14-5; **14:** 36; **15:** 22, 51
74 (2) (e), **12:** 25-6; **15:** 22
74 (2) (f), **15:** 22
75 (1) (a) et (b), **15:** 22
75 (1) (c), **13:** 24; **15:** 22

CCG
See
Canadian Coast Guard

CEAC
See
Canadian Environmental Advisory Council

CEC
See
Canada Employment and Immigration Commission—Programs and services—Canada Employment Centres

CEIC
See
Canada Employment and Immigration Commission

CFS
See
Environment Canada—Canadian Forestry Service

CHIP
See
Energy programs—Canadian Home Insulation Program

CHS
See
Fisheries and Oceans Canada—Canadian Hydrographic Service

C-MIRB
See
Committee on Megaprojects, Industrial and Regional Benefits

CMTA
See
Transport Canada—Canadian Marine Transportation Administration

COGLA
See
Canada Oil and Gas Lands Administration

COOSRA
See
Canadian Offshore Oilspill Research Association

COPE
See
Committee for Original Peoples' Entitlement

COPS
See
Canada Employment and Immigration Commission—Programs and services—Canadian Occupational Projection System

COR
See
Resource development projects—Canadian ownership rate

COSP
See
National Energy Program—Canada Oil Substitution Program

Bill C-60 — Loi modifiant la Loi sur l'Office national de l'énergie— *Suite*
Discussion—*Suite*
Art. 5—*Suite*
75 (1) (d) et (e), **15:** 22
75 (2) — Cas où un accord est non avenu, **14A:** 3; **15:** 22-4
75 (3) — Abandon: Responsabilité de la compagnie, **15:** 24
75.1 (1) à (4) — Procédures de négociation, **15:** 24
75.11 — Rapport du négociateur, **15:** 24-5
75.12 (1) et (2) — Demande d'arbitrage, **15:** 25
75.13 (1) — Devoirs du Ministre, **15:** 25
75.13 (2) — Exception, **12:** 9; **15:** 23-4, 25
75.13 (3) — Établissement d'un comité sans avis, **12:** 7; **15:** 25
75.14, **13:** 24
75.14 (1) à (6) — Membres, etc., **15:** 25
75.15 (1) à (3) — Quorum et fonctions, etc., **15:** 25
75.15 (4) — Les dossiers doivent être gardés, **13:** 24; **15:** 25-7
75.15 (5) — Décisions écrites, **15:** 27
75.16 — Audiences et inspections des biens, **15:** 27
75.17 — Début des procédures, **15:** 27
75.18 — Dissolution d'un comité d'arbitrage, **15:** 27
75.19 — Détermination de l'indemnité, **12:** 8, 18-21; **13:** 9-10, 17; **14:** 26; **15:** 28-31, 51-4, 56-7, 60
75.19 (1) (a), **13:** 13-4
75.19 (2) — Définition de la «valeur marchande», **12:** 16-7; **15:** 31
75.2 (1) — Modalités de paiement de l'indemnité, **12:** 26, 31; **14:** 33-4; **15:** 20-1, 31-2, 56
75.2 (2) — Clauses à inclure dans la décision, **15:** 32
75.2 (3) et (4) — Le paiement d'un intérêt peut être prévu, **12:** 8; **15:** 32
75.21 (1) et (2) — Frais, **15:** 32
75.22 (1) — Décisions, **15:** 32
75.22 (2) — Pouvoir de modifier, etc., **12:** 9; **15:** 32
75.23 — Appels, **12:** 9; **15:** 32
75.24 — Exécution des décisions, **15:** 32
75.25 — Les accords remplacent les décisions du comité, **15:** 32
75.26 (1) — Droit d'accès immédiat, **15:** 32
75.26 (2) — Cas où il est interdit d'accorder le droit d'accès immédiat, **14:** 22-3; **14A:** 3-4; **15:** 32, 33-4, 37
75.27 — Avances à valoir sur le montant de l'indemnité, **15:** 34
75.28 — Dévolution et enregistrement, **14:** 38; **15:** 34
75.29 — Règlements, **15:** 34-5
Art. 6 — Modifications accessoires, **15:** 34
Art. 7 — Entrée en vigueur, **14:** 7-8; **15:** 34, 35-6

But, **13:** 13, 21
Comparaisons
Alberta, *Surface Rights Act*, **12:** 23
Bill S-12 (4e session, 30e législature), **12:** 5-9, 31; **13:** 15
Loi sur les chemins de fer, **14:** 24; **15:** 59
Loi sur les expropriations, **14:** 24, 25
Conflit avec le droit provincial, **14:** 36; **15:** 19-20
Définitions
«Dommage», **12:** 20
«Propriétaire», **12:** 10, 25; **13:** 23-4, 28; **15:** 7, 17-8
«Valeur marchande», **12:** 16, 18; **13:** 10, 19; **15:** 31
Entrée en vigueur, effets, **12:** 30; **14:** 7-8, 11-2, 14-5, 32, 37-8; **25:** 18
Étude, Chambre des communes, **13:** 11, 18-9
Historique, **12:** 5
Interprétation, **15:** 32
Modifications proposées
Audiences, dispense, **14:** 33; **15:** 13-4
Droit d'accès, procédure alténative, **12:** 26-7
Levés, droit de faire, **14A:** 3
Résistance à l'accès, remèdes, **14:** 23-6; **15:** 34
Portée, **12:** 14-5; **13:** 27; **14A:** 3
Promulgation, date, **14:** 36; **15:** 35-6, 60

CPA
See
Canadian Petroleum Association

CREDA
See
Conservation and Renewable Energy Development and Demonstration Agreements

CREO
See
Energy, Mines and Resources Canada—Conservation and Renewable Energy Offices

CTC
See
Canadian Transport Commission

CWS
See
Environment Canada—Canadian Wildlife Service

CYI
See
Council for Yukon Indians

Cabinet Committee on Economic and Regional Development
Activities, scope, **16:** 11; **32:** 22-3
Frontier and offshore resources, transportation, information, **16:** 14

Calder, Douglas C., Senior Manager, Right-of-Way and Environmental Affairs, TransCanada Pipeline Limited
Bill C-60
Discussion, **14:** 11-6, 18
Statement, **14:** 8-10

California
Bottom-mounted oil production platform, **27:** 28

Campbell, Duncan R., Executive Director, Labour Market Division, Employment and Immigration Canada
Offshore transportation study
Discussion, **36:** 39-58, 60-1
Statement, **36:** 37-8

Campbell, N.J., Director General, Marine Sciences Information Directorate, Fisheries and Oceans Canada
Offshore transportation study, discussion, **35:** 75, 76, 83, 89, 90, 94-5

Canada Business Corporations Act, Act to amend
See
Bill C-105

Canada Employment and Immigration Commission (CEIC)
Brief, **36:** 37; **36A:** 27-111
Purpose, **36A:** 31-2
Table of contents, **36A:** 29-30
Creation and mandate, **36A:** 33-5
Delegation, **36A:** 32
Employees and hiring policies, **36:** 46-8, 51-2
Legislative framework, **36A:** 33, 35-6
Manpower shortages, identification, **38:** 51

Bill C-60 — Loi modifiant la Loi sur l'Office national de l'énergie—*Suite*
Ramifications, **12:** 33; **14:** 9-10
Rapport au Sénat avec amendements, **15:** 6, 60
Rédaction, **12:** 16-7; **15:** 28
Règlements, **13:** 24; **14:** 31, 32-3; **15:** 35, 36, 60

Bill C-101 — Loi modifiant la Loi sur la Société Petro-Canada
But, **32A:** 149

Bill C-102 — Loi modifiant la Loi sur le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources
But, **32A:** 149

Bill C-103 — Loi modifiant la Loi sur l'administration du pétrole et édictant des dispositions se rattachant à cette loi
But, **32A:** 149

Bill C-104 — Loi concernant l'encouragement du secteur pétrolier et la détermination de la participation et du contrôle canadien et modifiant la Loi sur l'examen de l'investissement étranger
But, **32A:** 149-50

Bill C-105 — Loi modifiant la Loi sur les sociétés commerciales canadiennes
But, **32A:** 150

Bill C-106 — Loi concernant la surveillance du secteur énergétique et modifiant la Loi d'urgence de 1979 sur les approvisionnements d'énergie et la Loi sur l'économie du pétrole et le remplacement du mazout
But, **32A:** 150

Bill C-107 — Loi sur les normes de consommation de carburant des véhicules automobiles
But, **32A:** 150
Rédaction, **32A:** 173

Bill C-108 — Loi modifiant la Loi sur l'Office national de l'énergie
But, **32A:** 150-1

Bill C-123 — Loi organique de 1982
Implications, MEIR, **36:** 8; **36A:** 173

Bill S-12 — Loi modifiant la Loi sur l'Office national de l'énergie (4e session, 30e législature)
Historique, **12:** 5-6
Ré-introduction prévue, **1:** 25
Voir aussi
Bill C-60

Blackburn, M. Robert G., sous-administrateur, Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada
Étude du transport offshore, discussion, **35:** 25-6

Blair, M. S. Robert, président du Conseil d'administration et directeur exécutif, NOVA, An Alberta Corporation
Étude du transport offshore
Discussion, **18:** 9, 11-3, 16-9, 22-3, 29-34, 36-41
Exposé, **18:** 28-9, 32, 34-6
Gazoduc TQM, subvention, position, **32:** 53
Pipe-line du Nord
Discussion, **3:** 7-28
Exposé, **3:** 5-6

Canada Employment and Immigration Commission (CEIC)—*Cont'd*
Objectives, **36A:** 80-3
Oil and gas sector, **36:** 37-8; **36A:** 57-9, 73
Organization and structure, **36:** 42-3, 56-8; **36A:** 35, 41-2
Local offices, discretionary powers and authority, **36:** 52-3
Regional offices, charts, **36A:** 95, 96
Powers and responsibilities, **32A:** 46; **35:** 24; **36:** 60; **36A:** 47-50
Evaluation of Canada benefits proposals, **35:** 22; **35A:** 17, 54; **36A:** 21, 100
Programs and services, **36:** 38; **36A:** 37-40, 65, 84-93
Affirmative Action, **36:** 38-9
Canada Employment Centres (CEC), **36A:** 42-6, 51, 52
Operational statistics, Yukon and Northwest Territories, 1981-82, table, **36A:** 108
Canadian Occupational Projection System (COPS), **36A:** 69-70
Job Readiness Training/Life Skills Program, **18:** 31-2; **18A:** 16
JOBSCAN, **36A:** 71-2
National Job Bank, **36A:** 72-3
National Industrial Training Program, **38:** 5, 52, 57
National Training Program, **36:** 45, 49-50; **36A:** 66-8
Northern programs, **31:** 17-8; **36:** 40, 43-6, 54-5, 60-1; **36A:** 52-5
Data, tables, **36A:** 109, 110
Outreach projects, **36:** 52; **36A:** 51, 97
Relations with departments, committees and agencies, **36:** 55-6; **36A:** 47-8
Training needs, Northwest Territories, assessment, **31:** 17-8
See also
Employment and Immigration Canada

Canada lands
Boundaries, **32:** 39
Definition, **31:** 29; **37:** 68
Exploration and drilling
Authorizations and agreements, **31:** 39; **31A:** 49-50, 73-4, 75; **32A:** 47; **35A:** 10, 21-3
Inspections and monitoring, **35A:** 25-6
Map, **32:** 36; **32A:** 16
Regulation of, **31A:** 26-7, 50-4, 72-3
Laws and regulations, **32A:** 33-4; **37A:** 69-70
Oil and gas projects, industrial benefits, objectives and guidelines, **36:** 7, 8,25, 26; **36A:** 10-3
Pipelines, **31A:** 54-5
Provisional leases, **35A:** 23
Recoverable oil and gas, **32:** 49-50; **32A:** 15, 17, 31-2
Tables, **32:** 49, 50; **32A:** 31
Transfers of interest, **35A:** 26
See also
Territories

Canada Lands Surveys Act
Purpose, **32A:** 34

Canada Oil and Gas Act (Bill C-48)
Impact, exploration of federal lands, **19A:** 8; **28:** 26, 36; **31:** 37; **31A:** 73
Implementation, **35A:** 7
Implications
CEIC, **32A:** 46
Exploration agreements, **32A:** 47
Northern businesses, **31:** 15-6
Position of Dome Petroleum Ltd., **21:** 16
Modifications, proposals, **35:** 35
Proclamation, **31:** 10; **31A:** 26
Provisions
Advisory bodies, **35A:** 18
Canada benefits, **35:** 11; **35A:** 23, 51; **36A:** 8, 14; **38:** 51

Blair, M. S. Robert, président du Conseil d'administration et directeur exécutif, NOVA, An Alberta Corporation—*Suite*
Préoccupations écologiques, **19:** 28
Programme d'encouragements pétroliers, évaluation, **19A:** 64
Ressources, exploitation, réglementation, position, **35:** 60

Bob Blair's Pipeline
Livre écrit par François Bregha, **19:** 6

Bonnell, honorable M. Lorne, sénateur (Murray River)
Étude du transport offshore
Accidents et catastrophes marins, **32:** 40, 43, 45
Acier, **21:** 33
Arctique
Hydrocarbures, réserves, **28:** 17, 18
Services, plan, **33:** 22-7
Transport, technologie, **33:** 33
Dome Petroleum Ltd., service de transport, **21:** 10
Environnement, comités et commissions, membres, **33:** 21, 22
Îles artificielles, **21:** 23
Panarctic Oils Ltd., mémoire, **28:** 47
Pétrole
Déversements, **21:** 79
Subventionné, suppression, **28:** 29-30
Projet pilote de l'Arctique, position du Groenland, **28:** 20-1
Super-déduction pour épuisement, **28:** 34
Territoires du Nord-Ouest, gouvernement, responsabilités, **29:** 8

Botham, M. Grant C., directeur général, Formation, Commission de l'emploi et de l'immigration du Canada
Étude du transport offshore, discussion, **36:** 46

Bow Valley Resource Services Ltd.
Exploration hauturière, engagement, **18A:** 5

Brandon, M. Leo V., directeur général, Génie, Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada
Étude du transport offshore, discussion, **35:** 37, 39
Note biographique, **35:** 39

Bregha, M. François, analyste énergétique, Comité canadien des ressources arctiques
Étude du transport offshore
Discussion, **19:** 19-23, 25-6, 33-4, 35-7, 39-42
Exposé, **19:** 6-11, 19
Note biographique, **19:** 6

Brésil
Pétrole au large des côtes, exploitation, **19:** 22; **27:** 19-20, 23, 28; **27A:** 69, 78, 81, 93
Système, croquis, **27A:** 71, 83, 84
Voir aussi
CanOcean Resources Ltd.—Opérations océaniques—Brésil

Bresolin, M. Lou, directeur, division des opérations, Association canadienne du gaz
Bill C-60
Discussion, **13:** 6-8
Exposé, **13:** 5-6

Brise-glace
Alimentés à l'énergie nucléaire, **21:** 69-70; **30:** 14
Brise-glace polaires, **30:** 22-3; **30A:** 150-1; **33:** 31
Polar 8, **30:** 12-3

Canada Oil and Gas Act (Bill C-48)—*Cont'd*
Provisions—*Cont'd*
Environmental Studies Revolving Funds, **31:** 31; **35A:** 19
Exploration agreements, **35A:** 10, 15, 21, 23
Permits, **35:** 28
Purpose, **31A:** 48; **35A:** 6
Regulations, **35A:** 41, 43
Scope, **35A:** 13
Environmental Studies Revolving Funds, **31A:** 39; **35A:** 57

Canada Oil and Gas Lands Administration (COGLA)
Administrator
Powers and responsibilities, **31A:** 30, 31, 36; **35A:** 7, 45, 46, 47, 48
Chief Conservation Officer, **35A:** 7, 14, 24, 25, 27, 28, 29
Brief, **35:** 30; **35A:** 1-63
Nature and purpose, **35A:** 3
Table of contents, **35A:** 4-5
Creation and purpose, **31:** 8, 10; **31A:** 9-10, 26, 29, 32; **32A:** 47; **35:** 12; **35A:** 6, 44, 47, 48; **37:** 75
Single window concept, **31A:** 29, 32; **36:** 16-8; **36A:** 20
Expertise, **35:** 32-3, 34
Exploration permits and agreements, negotiations, **17:** 15; **17A:** 57; **31:** 27, 39; **34:** 32-5
Impact
Recruitment of qualified personnel, **19:** 37-8
Regulations, **35:** 82
Resource development projects, approval process, **20:** 44-5, 53
Mandate, **35:** 7-9, 11; **38:** 64-5
Memorandum of Understanding with Canadian Coast Guard, **30A:** 83-4
Draft, **35A:** 59-63
Organization, **31A:** 30, 33-5; **35A:** 7, 10, 45
Canada Benefits Branch, **35:** 10-1, 20-2; **35A:** 11-2
Chart, **35A:** 9
Engineering Branch, **35:** 10; **35A:** 10
Environmental Protection Branch, **35:** 11; **35A:** 11
Land Management Branch, **35:** 10; **35A:** 10
Policy Analysis and Co-ordination Branch, **35:** 10; **35A:** 12
Resource Evaluation Branch, **35:** 10, 19; **35A:** 11
Personnel and funding, **31A:** 31, 32
Policies and objectives
Exploration of Canada lands, **35A:** 21
Transfers of interest, **35A:** 26
Policy Co-ordinating Committee, **31:** 37-8
Policy Review Committee (PRC), **31A:** 31, 37; **35:** 30; **35A:** 7, 46, 49; **38:** 66
Powers and responsibilities, **16:** 10; **17:** 29; **20:** 32; **28:** 31; **28A:** 45; **30A:** 80; **31A:** 6, 36, 48-9; **35:** 36, 37-8; **36:** 15-6, 27; **36A:** 117; **37:** 68-9
Arctic hydrocarbon development, approvals, **35A:** 27-30
Canada Benefits, **35:** 13; **35A:** 16-7; **36:** 10-1, 18, 27; **36A:** 20-1
Canada lands, exploration, **35A:** 21
Drill vessels and drill ships, **33:** 41
Drilling, inspections and monitoring, **35A:** 25-6
Environmental protection, **35:** 40, 41-2; **35A:** 18, 19, 20
Permits, **35:** 28, 29, 78-9; **36:** 15; **37:** 64, 65
Resource evaluation, **35:** 18-9, 31-3
See also above Memorandum of Understanding with Canadian Coast Guard—Draft
See also above Organization—Resource Evaluation Branch
Relations with departments and agencies, **35:** 8, 15, 22, 24-5, 28-9, 30; **35A:** 17-8, 26; **36A:** 14
CEIC, **36:** 55-6
Transport Canada, **35:** 33-5
See also below Status
Relations with Northwest Territories Government, **22:** 22

Brise-glace—*Suite*
Brise-glace polaires—*Suite*
Rôle, **30A:** 150, 151-3
Voir aussi plus bas Navires-citernes brise-glace
Effet écologique, **21:** 93-4; **28:** 21; **33:** 14-5; **38:** 41
Ermak, **21:** 62
Essais sur modèle, **21:** 65; **30:** 16-7
Kigoriak, **20:** 6; **21:** 6-7, 8, 9,61, 64-5, 67-8, 70; **30A:** 167
Louis S. St-Laurent, **30:** 5-6, 14, 17; **30A:** 150
M.V. Arctic, **30:** 25, 32; **30A:** 121; **33:** 7
Navires-citernes brise-glace, **19:** 35-6; **19A:** 73; **21:** 70; **23:** 30; **33:** 13-4
Classe 7, **38:** 45
Classe 10, **30:** 10; **38:** 37, 38-40
Vue d'artiste, **20:** 32; **38:** 39
Sécurité, **21:** 37, 65-7; **30:** 24
Voir aussi plus haut Brise-glace polaires
Navires renforcés, comparaison, **30:** 17
Normes, **33:** 9-10
Pierre Radisson et *Franklin*, **21:** 68-9
Polar Star et *Polar Sea*, **21:** 63-4; **30:** 14
Recherches et développement, **30:** 14-7; **30A:** 166-7; **33:** 5, 23-4, 25, 36
S.S. Manhatten, **19A:** 60; **21:** 27, 63; **30:** 11
Sécurité, **21:** 37, 65
Technologie et capacités, **21:** 9, 68-9, 71, 96; **30:** 14, 17, 31-2; **33:** 5; **38:** 43
Classe 10, **19A:** 82; **21:** 70-1
Historique, **21:** 62-3
Prochaines étapes, **21:** 65
Utilisation à l'année, Arctique, **21:** 61
Véhicules à coussin d'air, **23:** 27-8; **23A:** 21
Voir aussi
Arctique, projet pilote—Méthaniers brise-glace
Dome Petroleum Limited—Pétroliers brise-glace
Garde côtière canadienne—Brise-glace, service

British Columbia Hydro and Power Authority
Prises de décisions, processus, **35:** 61-2

British National Oil Corporation (BNOC)
Plates-formes de production, mer du Nord, **27:** 15, 21-2; **27A:** 78

Broom, M. Noel, directeur des programmes socio-économiques, Dome Petroleum Ltd. (division des régions pionnières)
Étude du transport offshore, discussion, **34:** 56, 58

Brown, M. Robert J., président, R.J. Brown and Associates
Vie marine, observations, **35:** 75

Bruce, M. Gary, directeur, mise en valeur des régions pionnières, Ressources Gulf Canada Inc.
Étude du transport offshore, discussion, **20:** 40-1

Bruchet, M. P. Douglas, directeur adjoint du projet, Développement socio-économique de l'environnement, Projet pilote de l'Arctique, Petro-Canada
Étude du transport et de la distribution du gaz naturel au Québec et dans les Maritimes, discussion, **11:** 20, 22-4, 30

Bureau de la mer de Beaufort
Voir
Affaires indiennes et du Nord Canada (MAINC)—Bureau de la mer de Beaufort

Canada Oil and Gas Lands Administration (COGLA)—*Cont'd*
Research and Development, **30A:** 82-3
Senior management, **35:** 38-9
Staffing and funding, **31A:** 31, 32, 36; **35A:** 46, 47, 48
Status, **38:** 65-6

Canada Oil and Gas Lands Regulations
Purpose, **32A:** 34

Canada Shipping Act
Regulations, requirements, **35:** 69; **35A:** 108
Scope and administration, **26A:** 16; **30:** 7; **30A:** 159; **31A:** 52; **33A:** 1; **35:** 33, 34; **37A:** 104, 117-8

Canada Water Act
Scope, **37A:** 102, 118

Canada Wildlife Act
Administration, **37A:** 118

Canada's North 1970-1980
DIAND 1972 policy framework, **31A:** 7; **37A:** 71

Canadian Arctic Marine Energy Projects
Canadian Arctic Resources Committee, brief, **19A:** 1-55

Canadian Arctic Resources Committee (CARC)
Brief, **19A:** 1-55
Conclusions, **19A:** 2, 50-2
Emphasis, **19:** 6; **19A:** 2, 10
Executive summary, **19A:** 2
Outline, **19:** 7-8, 9, 10-1
Table of contents, **19A:** 3
EARP, position, **35:** 65
Environmental Studies Revolving Funds, discussions, **31:** 32
Lancaster Sound, report, **26:** 28; **26A:** 6-7
National Energy Program, concerns, **19:** 39-40
Purpose, funding, activities, **19:** 5-6, 33
Recommendations
Coordination mechanism, **19:** 23-4
Marine traffic, research, **19:** 34-5
Regulatory process, **19:** 24-7
Resources to be developed, **19:** 22-3
Transportation, modes, analysis, **19:** 33

Canadian Coast Guard (CCG)
Air cushion vehicles, use in icebreaking, studies, **23:** 28; **23A:** 21
Arctic duty, **33:** 39
Arctic Shipping Control Authority, **26A:** 17; **30:** 11; **30A:** 44-5; **33:** 16, 17-8, 19, 20; **33A:** 2; **37A:** 88; **38:** 44, 67
Arctic Vessel and Marine Research Institute, involvement, **23:** 34
Committee recommendations, **38:** 4, 40
Fleet capital investment plan, **33:** 31-2
Icebreaking service, **30A:** 23-7, 51, 54
Memorandum of Understanding with Canada Oil and Gas Lands Administration, **30A:** 83-4
Draft, **35A:** 59-63
Northern Directorate, **30A:** 47-51; **33A:** 2-3; **35A:** 74
Five-phase development plan, **33:** 22-7
See also above Arctic Shipping Control Authority
Organization chart, **30A:** 13
Powers and responsibilities, **33:** 41-2; **35:** 33-4; **38:** 40
Arctic, **30:** 11; **30A:** 11, 14, 29-31, 38-41, 46-7, 51, 66-7
Canadian registered vessels, inspection and certification, **30:** 28-9
Drill vessels and drill ships, **33:** 41

Bureau de la mer de Beaufort—*Suite*
Environnement Canada—Organisation et affectation des ressources—Bureau de la mer de Beaufort

Bureau des relations fédérales-provinciales (BRFP)
Fonctions, **32A:** 158

Bureau des retombées industrielles régionales (BRIR)
Voir
Industrie et Commerce—Bureau des retombées industrielles et régionales

Bureau du Conseil privé (BCP)
Fonctions, **32A:** 158

Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales (BFEEE)
Fonctions et activités, **22:** 22; **31A:** 103; **32A:** 167-8; **35:** 41-2; **35A:** 139-40, 167, 172-4; **37A:** 208, 260
Mémoire, **35A:** 166-205
But, **35A:** 169
PEEE, audiences, participants, subventions, **35:** 47-56; **35A:** 191
Relations avec l'Alaska et le Groenland, **35:** 56-7

Bureaux des économies d'énergie et des énergies renouvelables
Ouverture, **32A:** 112

Burrard Yarrows Corporation
Brise-glace, construction, **20:** 56

Butters, M. Tom, ministre du Développement économique et du Tourisme, gouvernement des Territoires du Nord-Ouest
Plans d'actions socio-économiques, **22:** 10

CAM
Voir
Conseil Attikamek-Montagnais

CARC
Voir
Comité canadien des ressources arctiques

CCCE
Voir
Conseil consultatif canadien de l'environnement

CCEA
Voir
Commission de contrôle de l'énergie atomique

CCETMA
Voir
Comité consultatif environnemental sur le transport maritime dans l'Arctique

CCRI
Voir
Comité consultatif des retombées industrielles

Canadian Coast Guard (CCG)—*Cont'd*
Powers and responsibilities—*Cont'd*
Foreign vessels, inspection, **30:** 21-2
Maritime mobile communications, **30A:** 34-5
Resupply of Arctic settlements, **30A:** 29-31
Safety, **30A:** 27-8
Search and rescue (SAR), **30A:** 37
Arctic facilities, **33:** 28-9
Southern waters, **30:** 11-2
Training standards, **33:** 27-8
Vessel traffic management (VTM), **30A:** 35-7
See also above Memorandum of Understanding with Canada Oil and Gas Lands Administration
See also above Memorandum of Understanding with Canada Oil and Gas Lands Administration—Draft
See also above Northern Directorate—Five-phase development plan
Qualified personnel
Training, **33:** 38, 39
Turnover, **33:** 34, 36
Recruitment of Inuit, failure, **26A:** 5
Relations with other departments and agencies, **33:** 29-31, 32, 42-3; **35:** 35
Satellite technology, application, **30A:** 57-9
Training, **30A:** 54

Canadian Coast Guard College
Program, **30A:** 54; **33:** 39

Canadian Council of Resource and Environment Ministers
Environmental assessment practices, compendium, sponsorship, **35A:** 69

Canadian Energy Research Institute
Conclusions and Policy Implications on Enhanced Oil Recovery Potential in Canada, Study No. 9, **5:** 5, 6-8, 9; **7:** 7; **10:** 12-5
Formation and objectives, **5:** 6

Canadian Energy Supply and Demand 1980-2000
National Energy Board report, **19A:** 11

Canadian Environmental Advisory Council (CEAC), 37A: 88

Canadian Federation of Agriculture
Bill C-60, brief, **13:** 9-11

Canadian Forestry Service (CFS)
See
Environment Canada—Canadian Forestry Service

Canadian Gas Association
Bill C-60
Areas of concern, **13:** 6-8
Letter, **13:** 5-6
Membership, **13:** 8

Canadian General Electric Company Limited, 36: 26

Canadian Occidental Petroleum Ltd.
Hydrocarbon exploration, **32:** 42

Canadian Offshore Oilspill Research Association (COOSRA)
Formation and objectives, **21:** 73; **28:** 42; **28A:** 31

CCRI/CRI
Voir
Comité consultatif des retombées industrielles—Comité des retombées industrielles

CCRMB
Voir
Comité consultatif des résidents de la mer de Beaufort

CCT
Voir
Commission canadienne des transports

CEC
Voir
Commission de l'emploi et de l'immigration du Canada—Programmes et services—Centres d'emploi du Canada
Conseil économique du Canada

CEDA
Voir
Comité d'étude des droits des autochtones

CEEE
Voir
Processus d'examen des évaluations environnementales

CEGR
Voir
Environnement—Comité environnemental sur la gestion des ressources

CEIC
Voir
Commission de l'emploi et de l'immigration du Canada

CENC
Voir
Commission d'énergie du Nord canadien

CGPAIR
Voir
Comité des retombées industrielles et régionales-mégaprojets

CIY
Voir
Conseil des Indiens du Yukon

CNRC
Voir
Conseil national de recherches Canada

COGLA
Voir
Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada

COOSRA
Voir
Canadian Offshore Oilspill Research Association

Canadian Petroleum Association (CPA)
Bill C-60, letter, **14:** 6; **14A:** 1-4
COGLA, collaboration, **35:** 37
Enhanced Oil Recovery, submission to NEB, **6:** 5-6, 9
National Energy Program, assessment, **6:** 18-9, 23-6, 28-9

Canadian Reserve Oil and Gas Ltd.
Enhanced oil recovery projects, **2:** 27-30; **4:** 13

Canadian Shipbuilding & Ship Repairing Association
Meeting with petrochemical industry representatives, January 1982, **20:** 57

Canadian Transport Commission (CTC)
Functions, **32A:** 47

Canadian Wildlife Federation
Arctic wildlife, protection, **28:** 23

Canadian Wildlife Service (CWS)
See
Environmental Canada—Canadian Wildlife Service

Canertech Inc.
Energy research and development, **32A:** 68
Functions, **32A:** 9, 45-6

CanOcean Resources Ltd. (formerly Lockheed Offshore Petroleum Services Ltd. (LPS))
Activities, **18:** 41; **18A:** 5
Brief, **27:** 5; **27A:** 1-60
Table of contents, **27A:** 2-3
Clients, **27A:** 27, 29
Competitors, **27:** 10
Employees and offices, location and number, charts, **27A:** 11-2
Expertise and capabilities, **27A:** 7-8, 14
Headquarters, regional and worldwide offices, manufacturing plant, **27A:** 15, 16-9
Hydrocarbon production, tests and studies, **27:** 14-5, 17, 21
Manpower, requirements and training, **27:** 6-7
Manufacturing facilities, new and planned, **27:** 12; **27A:** 17
Marine operations
Brazil, **27:** 7-8, 16-7; **27A:** 10, 14, 24, 27
Gulf of Mexico, **27:** 15; **27A:** 20-1
North Sea, **27:** 15; **27A:** 24
Origin, development, goals, **27:** 11; **27A:** 10, 14
Studies
Hopedale Gas Field, **27A:** 30, 32
Sable Island gas pipeline, **27A:** 36
Subsea production of hydrocarbons, Atlantic and Arctic offshore areas, **27:** 14; **27A:** 32-3, 36
Subsea systems, **27:** 9, 10, 12; **27A:** 10
Corrosion, measures to combat, **27:** 23-5
Recovery, **27:** 23
Technology, leadership, conservation, **27:** 14
Technology, research, **27:** 20; **27A:** 14-5, 47, 51, 57; **38:** 24

Canterra Ltd.
Activities, Arctic, **31A:** 43; **32:** 28; **35A:** 35

Carin, Barry, Deputy Secretary, Income Support and Transfer Payments, Ministry of State for Social Development
Beaufort Sea development, transportation, study, **22:** 22

COPE
Voir
Comité d'étude des droits des Autochtones

CPA
Voir
Canadian Petroleum Association

CRDE
Voir
Comité interministériel de la recherche et du développement énergétique

CRIRM
Voir
Comité des retombées industrielles et régionales-mégaprojets

CRP
Voir
Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada—Comité de révision de la politique

CRSNG
Voir
Conseil de recherche en sciences naturelles et en génie

CSC
Voir
Conseil des Sciences Canada

CSP
Voir
Affaires indiennes et du Nord Canada—Comité supérieur de la politique

CSRNA
Voir
Comité spécial relatif au Nord et aux autochtones

Calder, M. Douglas C., premier gérant, Questions foncières et écologiques, TransCanada Pipelines Limited
Bill C-60
Discussion, **14:** 11-6, 18
Exposé, **14:** 8-10

Californie
Plates-formes de production du pétrole, **27:** 28

Campbell, M. Duncan R., directeur exécutif, Développement du marché du travail, Emploi et Immigration Canada
Étude du transport offshore
Discussion, **36:** 39-58, 60-1
Exposé, **36:** 37-8

Campbell, M. N.J., directeur général, Information et sciences de la mer, Pêches et Océans Canada
Étude du transport offshore, discussion, **35:** 75, 76, 83, 89, 90, 94-5

Canadian Energy Research Institute
Conclusions and Policy Implications on Enhanced Oil Recovery Potential in Canada, Study nº 9, **5:** 5, 6-8, 9; **7:** 7; **10:** 12-5
Création et objectifs, **5:** 6

Carmichael, Fred, former member, Beaufort Sea Environmental Assessment Panel
Resignation, **35A:** 99

Carter, Jimmy, President of the United States (1977-81)
Letter to Prime Minister Trudeau, **1:** 7; **24:** 7

Chalk River Nuclear Laboratories
Activities, **32A:** 45

Charbonneau, Hon. Guy, Senator (Kennebec)
Northern Pipeline, **24:** 14-7

Chrétien, Hon. Jean, Minister of Justice and Attorney General; former Minister of Indian Affairs and Northern Development
Job opportunities, Inuit, speech, 1972, **26:** 12

Citizen, The
Alaska Highway Pipeline, article of May 1, 1982, **24:** 21

Clean Air Act
Scope and administration, **37A:** 102-3, 118

Coastal Fisheries Protection Act
Scope and administration, **37A:** 118

Cobb, Alan L., Senior Director, Labour Market Planning and Adjustment, Employment and Immigration Canada
Offshore transportation study, discussion, **36:** 55-6

Cohan, M.A., Deputy Minister, Energy, Mines and Resources Canada
Letter of agreement respecting COGLA, **31A:** 36-7; **35A:** 48-50

Committee for Original Peoples' Entitlement (COPE)
Dome Petroleum Ltd., relations with, **21:** 103-4
Hydrocarbon development and transportation, position, **37A:** 34
Land claims, **1:** 12; **21:** 106; **34:** 17, 19-20; **37:** 34; **37A:** 43
Agreement in principle, **19:** 13, 14; **26:** 31, 32; **34:** 31-2; **37:** 48, 50; **37A:** 17
Map, **37A:** 44
Negotiations, **37:** 51; **37A:** 27-8
Land use permits, applications, procedure, participation, **34:** 41

Committee of Energy Deputy Ministers (EDM (Economics))
Membership and functions, **32A:** 53

Committee of Energy Deputy Ministers (EDM (Energy))
Members and functions, **32A:** 53

Committee on Megaprojects, Industrial and Regional Benefits (C-MIRB)
Activities, September 1981 to July 1982, summary, **36A:** 24-6
Canada benefits, plans, evaluation and review, **35A:** 16; **36A:** 17-8
Formation, **36A:** 4
Background, **36A:** 4-10
Members, mandate and functions, **32A:** 47, 51; **36:** 18-9, 28, 30; **36A:** 14

Communications Department (DOC)
Functions, **32A:** 49

Canadian General Electric Company Limited, 36: 26

Canadian Occidental Petroleum Ltd.
Hydrocarbures, exploration, **32:** 42

Canadian Offshore Oilspill Research Association (COOSRA)
Formation et objectifs, **21:** 73; **28:** 42; **28A:** 82

Canadian Petroleum Association (CPA)
APGTC, collaboration, **35:** 37
Bill C-60, lettre, **14:** 6; **14A:** 1-4
Programme énergétique national, évaluation, **6:** 18-9, 23-6, 28-9
Récupération améliorée du pétrole, mémoire à l'ONE, **6:** 5-6, 9

Canadian Reserve Oil and Gas Ltd.
Récupération améliorée du pétrole, projets, **2:** 27-30; **4:** 13

Canadian Shipbuilders and Repair Association
Voir
Association des chantiers maritimes canadiens

Canerteck Inc.
Énergie, recherche et développement, **32A:** 185
Fonctions, **32A:** 113, 158-9

CanOcean Resources Ltd. (anciennement Lockheed Offshore Petroleum Services Ltd. (LPS))
Activités, **18:** 41; **18A:** 5
Clients, **27A:** 81, 85
Concurrents, **27:** 10
Employés et bureaux, location et nombre, tableaux, **27A:** 70
Études
Hopedale, gisement gazifère, **27A:** 86
Île de Sable, gazoduc, **27A:** 91
Production sous-marine des hydrocarbures, gisements offshore, Atlantique et Arctique, **27:** 14; **27A:** 86, 88, 91
Expertise et capacités, **27A:** 67, 72
Hydrocarbures, production, essais et études, **27:** 14-5, 17, 21
Installations de production, nouvelles et prévues, **27:** 12; **27A:** 73
Main-d'œuvre, besoins et formation, **27:** 6-7
Mémoire, **27:** 5; **27A:** 61-111
Table des matières, **27A:** 62-3
Opérations océaniques
Brésil, **27:** 7-8, 16-7; **27A:** 69, 78, 81
Golfe du Mexique, **27:** 15; **27A:** 77-8
Mer du Nord, **27:** 15; **27A:** 78
Origine, développement, objectifs, **27:** 11; **27A:** 69, 72
Siège social, bureaux régionaux, installations de fabrication, **27A:** 73, 75-6
Systèmes immergés, **27:** 9, 10, 12; **27A:** 69
Corrosion, mesures pour empêcher, **27:** 23-6
Récupération, **27:** 23
Technologie, rang de chef de file de l'industrie, conservation, **27:** 14
Technologie, recherches, **27:** 20; **27A:** 72, 101, 104, 109; **38:** 24

Canterra Ltd.
Activités, Arctique, **31A:** 122; **32:** 28; **35A:** 152

Carin, M. Barry, sous-secrétaire, soutien du revenu et paiements de transferts, ministère d'État au Développement social
Beaufort, mer, exploitation, transport, étude, **22:** 22

Community Information Program
See
Northern Pipeline Agency (NPA)—Community Information Program

Conclusions and Policy Implications on Enhanced Oil Recovery in Canada, Study N° 9
Canadian Energy Research Institute study, **5:** 5, 6-8, 9; **7:** 7; **10:** 12-5

Conoco Inc.
Drilling and production platforms, **27A:** 41

Conseil Attikamek-Montagnais (CAM)
Land claims, **37:** 56; **37A:** 51
Map, **37A:** 52
Negotiations, **37A:** 32-3

Conservation and Renewable Energy Development and Demonstration Agreements (CREDA)
Purpose and scope, **32A:** 83, 85, 93, 97

Conservation and Renewable Energy Offices
Establishment, **32A:** 8

Constitution Act, 1867
See
British North America Act, 1867

Constitution of Canada, proposed resolution
Mobility rights, impact, **1:** 15-6, 18-9

Constitutional Development in the Northwest Territories
Review of problems and government's ability to respond, **19:** 13

Coolican, Murray, Executive Director, Canadian Arctic Resources Committee
Offshore transportation study
Discussion, **19:** 24-5, 29-30, 33
Statement, **19:** 5-6

Cooper Rolls Inc.
Alaska Highway Pipeline contract, **1:** 9

Corporations
Foreign-controlled, guidelines for operation, **36A:** 4-5

Cottreau, Hon. Ernest G., Senator (South Western Nova)
Enhanced recovery of oil and natural gas, **6:** 9
TQM pipeline, **3:** 9, 10, 11

Council for Yukon Indians (CYI)
Alaska Highway Pipeline, co-operation and opposition, **1:** 12-3
Development projects, equity participation, **34A:** 8
Grants from FEARO, **35:** 51
Land claims, **19:** 16; **37:** 34, 50
Negotiations, **37:** 32, 37-40, 49; **37A:** 26-7
Position, **19:** 15, 32; **37A:** 33
Settlement, investment of, **18:** 30
Representation of native peoples, **18:** 30-1
Resource development activities, **19:** 31-2; **31:** 26

Carmichael, M. Fred, ancien membre, Commission d'évaluation environnementale de la mer de Beaufort
Démission, **35A:** 205

Carter, M. Jimmy, Président des États-Unis (1977-1981)
Lettre au premier ministre Trudeau, **1:** 7; **24:** 7

Centre de recherches nucléaires de Whiteshell
Lettre au premier ministre Trudeau, **1:** 7; **24:** 7
Activités, **32A:** 166

Chantiers Davie Ltée
Installations et capacité, **21:** 32-3, 39

Charbonneau, honorable Guy, sénateur (Kennebec)
Pipe-line du Nord, **24:** 14-7

Chasse à la baleine, Convention, Loi
But et administration, **37A:** 266

Chrétien, honorable Jean, ministre de la Justice et Procureur général, ancien ministre des Affaires indiennes et du Nord canadien
Embauchages, Inuits, discours, 1972, **26:** 12

Circonscriptions électorales, révision des limites, Loi
But, **32A:** 148

Citizen, The
Pipe-line Alaska, article du 1er mai 1982, **24:** 21

Cobb, M. Alan L., directeur principal, Planification et adaptation du marché du travail, Emploi et Immigration Canada
Étude du transport offshore, discussion, **36:** 55-6

Cohan, M. M.A., sous-ministre, Énergie, Mines et Ressources Canada
Lettre d'entente concernant l'APGTC, **31A:** 115-7; **35A:** 160-1

Collège de la Garde côtière canadienne
Programme, **30A:** 153; **33:** 39

Colombie-Britannique
Compétence de la province et de l'ONE, coordination, **36:** 79
Environnement, destruction, **26:** 10
Pêches, viviers d'élevage, **35:** 88
Pipe-line Alaska, négociations, **1:** 13
Prises de décisions, processus, expériences, **35:** 61-2
Ressources, projets d'exploitation, avantages économiques et industriels
Beaufort, mer, **17:** 31; **17A:** 182, 183
NOVA/Husky, programme, **18:** 9; **18A:** 9, 10, 11
Revendications territoriales, **37A:** 178-80
Gouvernement provincial, position, **37:** 31; **37A:** 159
Règlement, **37:** 54-6
Véhicules à coussin d'air utilisés comme traversiers, **23:** 28-9

Comité associé de recherches géotechniques
Voir Conseil national de recherches Canada—Comité associé de recherches géotechniques

Comité canadien des ressources arctiques (CARC)
But, financement, activités, **19:** 5-6, 33
Fonds renouvables pour l'étude de l'environnement, discussions, **31:** 32
Lancaster, détroit, rapport, **26:** 28; **26A:** 6-7

Craig, Douglas, Member, Beaufort Sea Environmental Assessment Panel
Biographical note, **35A:** 98

Crawford, C.B., Director, Division of Building Research, National Research Council Canada
Offshore transportation study
Discussion, **23:** 12-4, 15-20, 22-3, 35-6
Statement, **23:** 5-12, 14-5, 21-2

Critchley, Harriet, Program Director of the Strategic Studies Program and the Northern Political Studies Program, and Associate Professor of Political Science, University of Calgary
DND, capability in Arctic waters, position, **33:** 30

Croasdale, Ken, Manager, Research, Beaufort Sea Construction Department, Dome Petroleum Ltd.
Offshore transportation study
Discussion, **21:** 55-6, 60-1
Statement, **21:** 42-55
Responsibilities, **21:** 7

Cyprus Anvil Mining Corp. Ltd.
Operations, Yukon, **34:** 6, 13-4, 25-6, 27
Sale, proposal, **34:** 27-8

Cyprus Mines Co., 34: 26

DBR/NRC
See
National Research Council Canada—Building Research, Division

DFO
See
Fisheries and Oceans Canada

DIAND
See
Indian and Northern Affairs Canada

DME/NRC
See
National Research Council Canada—Mechanical Engineering Division

DND
See
National Defence

DNR
See
Revenue Canada, Taxation

DOC
See
Communications Department

DOE
See
Environment Canada

Comité canadien des ressources arctiques (CARC)—*Suite*
Mémoire, **19A:** 56-106
Conclusions, **19A:** 57-8, 101-3
Orientation, **19:** 6; **19A:** 57, 65-6
Plan, **19:** 7-8, 9, 10-1
Synthèse cadre, **19A:** 57-8
Table des matières, **19A:** 59
PEEE, position, **35:** 65
Programme énergétique national, préoccupations, **19:** 39-40
Recommandations
Mécanisme de coordination, **19:** 23-4
Projets à exploiter, **19:** 22-3
Réglementation, méthode, **19:** 24-7
Trafic marin, recherche, **19:** 34-5
Transport, modes, analyse, **19:** 33

Comité consultatif des résidents de la Mer de Beaufort (CCRMB)
Composition, **34A:** 71, 72
Écoles, financement, préoccupations, **34:** 47-50; **36:** 41
Efficacité, **34:** 43, 58
Financement, **34:** 37, 72; **35:** 49, 50
Formation, activités et principes, **21:** 95-6; **34:** 37, 57; **34A:** 60-1, 72, 73; **35A:** 18
Mémoire, **34A:** 60-74
Recommandations
Beaufort, mer, agglomérations de la région, financement, **34A:** 66-7
Environnement, protection, **34A:** 68
Gestionnaires sur place, **34:** 52-4; **34A:** 67
Hydrocarbures de la mer de Beaufort
Production hâtive, **34A:** 69
Transport, **34:** 44; **34A:** 66
Processus décisionnel, **34:** 38, 40, 43-4; **34A:** 66
Revendications territoriales, position, **34:** 55-6
Transport maritime, réévaluation, **35:** 76

Comité consultatif des retombées industrielles (CCRI)
Comité des retombées industrielles (CCRI/CRI), **36A:** 267, 270
Création et responsabilités, **36A:** 165-6
Formation du BRIR, rôle, **36:** 7

Comité consultatif en matière d'environnement arctique
Voir
Comité consultatif environnemental sur le transport maritime dans l'Arctique

Comité consultatif environnemental sur le transport maritime dans l'Arctique (CCETMA)
Études, financement, **33:** 20-1
Formation et membres, **33:** 16-7, 18-9, 21-2; **35:** 64-5, 82-3, 92-3; **35A:** 232; **37A:** 231
Relations avec les fonds renouvelables pour l'étude de l'environnement, **33:** 20
Rôle et responsabilités, **30A:** 144

Comité consultatif intergouvernemental des terres fédérales et territoriales
Fonctions, **38:** 75

Comité consultatif sur le développement du Nord
Reprise recommandée, **19:** 23-4

Comité consultatif sur les eaux de l'Arctique
Composition et fonctions, **35:** 81, 82

DOT
See
Transport Canada

DPW
See
Public Works Canada

DRIE
See
Regional Industrial Expansion Department

DSEP
See
Energy programs—Distribution System Expansion Program

DSS
See
Supply and Services Canada

Dakers, Sonya, Research Officer, Research Branch, Library of Parliament
Assistance to Committee, **38:** vi
Northern Pipeline
Activity, level, **25:** 18
Financing, **25:** 11
Northern Pipeline Agency, **25:** 18
Offshore transportation study
Arctic Pilot Project, **28:** 19; **29:** 15
Arctic Shipping Control Authority, **33:** 19
C-MIRB, **36:** 27-8
Conventional and non-conventional energy sources, **32:** 9
Inuit, position on wage employment, **26:** 32-3
NRC and industry, co-operation, **23:** 13-4
Oil spills, **21:** 78, 80
PIP grants, **28:** 27
Renewable resources, **29:** 8
Resource development projets
Approval process, **18:** 37; **31:** 37-8; **36:** 90
Arctic energy projects, **33:** 11
Beaufort Sea, **17:** 13, 20, 57-8; **21:** 18; **22:** 27-8
Studies and reviews, **35:** 93
Canadian content, **17:** 31
Delays, impact, **32:** 45
Manpower, **17:** 20; **18:** 22
Moratoriums, **37:** 52
Pilot projects, **19:** 41-2
Public services, **18:** 31
Rates of return, **17:** 34
Subsea production systems, **27:** 19, 20, 28
Transportation modes, **17:** 25
Icebreaking tankers, **23:** 30
Pipelines, **23:** 39
Submarines, **27:** 13-4; **37:** 28-9

Dalhousie University
Use of scientific principles in environmental impact assessment, study, **35A:** 70

Davie Shipbuilding Limited
Facilities and capabilities, **21:** 32-3, 39

Davis Strait
Drilling proposal, EARP hearings, **35:** 45-6; **35A:** 19; **38:** 68

Comité d'arbitrage (Indemnités et réclamations pour dommages relatifs à un pipe-line)
Dossiers, **13:** 24; **15:** 25-7
Indemnisation, accord, pouvoir, **15:** 20-1
Nomination, **12:** 7; **13:** 24, 25
Pouvoirs et responsabilités, **12:** 9; **13:** 10; **15:** 16-7, 27, 28, 30, 48-9

***Comité de la recherche et du développement énergétique : Un guide* (EMR)**
Organismes ayant participé au financement fédéral, vue d'ensemble, **32:** 23-4

Comité des grands projets et des avantages industriels et régionaux (CGPAIR)
Voir
Comité des retombées industrielles et régionales-mégaprojets

Comité des retombées industrielles et régionales-mégaprojets (CRIRM)
Activités, septembre 1981 à juillet 1982, résumé, **36A:** 184-7
Formation, **36A:** 164
Historique, **36A:** 164-70
Membres, mandat et fonctions, **32A:** 162, 169-70; **36:** 18-9, 28, 30; **36A:** 174
Retombées canadiennes, plans, évaluation et examens, **35A:** 138; **36A:** 177-9

Comité des sous-ministres chargés de l'énergie
Membres et fonctions, **32A:** 162

Comité des sous-ministres chargés du développement économique
Membres et fonctions, **32A:** 162

Comité d'étude des droits des autochtones (CEDA)
Dome Petroleum Ltd., relations avec, **21:** 103-4
Hydrocarbures, mise en valeur et transport, position, **37A:** 174-5
Permis d'aménagement des terres, demandes, procédure, participation, **34:** 41
Revendications territoriales, **1:** 12; **21:** 106; **34:** 17, 19-20; **37:** 34; **37A:** 183
Accord de principe, **19:** 13, 14; **26:** 31, 32; **34:** 31-2; **37:** 48, 50; **37A:** 157
Carte, **37A:** 184
Négociations, **37A:** 167-8

Comité d'examen des politiques
Voir
Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada—Comité de révision de la politique

Comité du Cabinet sur l'expansion économique et régionale
Activités, portée, **16:** 11; **32:** 22-3
Ressources des régions pionnières et au large des côtes, information, **16:** 14

Comité du pétrole et du gaz
Établissement, **32A:** 142

Comité interministériel de la recherche et du développement énergétique (CRDE)
Fonctions, **32:** 8, 10, 15-6; **32A:** 157

Davis Strait—*Cont'd*
Hydrocarbon exploration, **35A:** 34-5, 73
Employment of Canadians, **36:** 39-40

Dawson, John A., Past Executive Director, Canadian Energy Research Institute
Biographical note, **5:** 5
Enhanced recovery of oil and natural gas
Discussion, **5:** 16-8, 20-4
Statement, **5:** 5-6

Deirmenjian, Shahan, Planner, Hamlet of Pond Inlet
Offshore transportation study, discussion, **29:** 25-6

Delta Lake, Northwest Territories
Drilling project, **23:** 10

Demers, Clovis, Assistant Deputy Minister, Native Claims, Indian and Northern Affairs Canada
Offshore transportation study
Discussion, **37:** 33-56
Statement, **37:** 30-3

Denmark
Arctic waters pollution, agreement, **30A:** 78
Claim to Hans Island, **21:** 51
Opposition to Arctic Pilot Project, **19:** 9; **26A:** 11

Department of Energy, Mines and Resources Act
Purpose, **32A:** 33

Department of Energy, Mines and Resources Act, Act to amend
See
Bill C-102

Department of Fisheries and Oceans Act
Implications, **35A:** 105
Scope, **35:** 68; **35A:** 107; **37A:** 119

Department of Indian Affairs and Northern Development Act
Scope, **31:** 7; **31A:** 5; **37A:** 123

Department of the Environment Act
Scope, **37A:** 101-2

Deyell, W.J., Executive Vice-President, Foothills Pipe Lines (Yukon) Limited
Northern Pipeline, discussion, **3:** 7-9; **25:** 13-5, 18, 21
TQM Pipeline, discussion, **3:** 7-9, 14, 20-1, 25-6

Disasters, emergencies, etc.
Co-ordination between government departments and agencies, **33:** 41-6

Dome Petroleum Ltd.
Arctic environment, research and assessments, **21:** 88-9
Environmental Impact Statement (EIS), **21:** 26, 94-5; **35:** 66; **38:** 15
Arctic Islands, exploration, **28A:** 58; **35A:** 31
Arctic oil, transportation, position, **16:** 17; **19A:** 20-1; **37:** 12; **38:** 31
Arctic Pilot Project, participation, **11:** 7; **38:** 28
Background, **21:** 7-8
Beaufort Sea Community Advisory Committee, establishment and funding, **34:** 37, 38

Comité interministériel d'examen environnemental
Voir
Environnement—Comité interministériel d'examen environnemental

Comité Natsiq (région arctique de l'Est), 35A: 139

Comité spécial relatif au Nord et aux autochtones (CSRNA)
Membres et fonctions, **32A:** 163

Comité supérieur de la politique touchant les projets de mise en valeur des ressources du Nord
Voir
Affaires indiennes et du Nord Canada—Comité supérieur de la politique touchant les projets de mise en valeur des ressources du Nord

Commission canadienne des transports (CCT)
Fonctions, **32A:** 159-60

Commission de contrôle de l'énergie atomique (CCEA)
Fonctions, **32A:** 160-1; **37A:** 262

Commission de la frontière internationale, Loi
But, **32A:** 146

Commission de l'emploi et de l'immigration du Canada (CEIC)
Besoins de formation, Territoires du Nord-Ouest, évaluation, **31:** 17-8
Création et mandat, **36A:** 194-6
Délégation, **36A:** 193
Employés et politiques d'embauche, **36:** 46-8, 51-2
Fondement législatif, **36A:** 194, 197-8
Main-d'œuvre, pénurie, prévisions, **38:** 55
Mémoire, **36:** 37; **36A:** 189-283
Objet, **36A:** 192-3
Table des matières, **36A:** 190-1
Objectifs, **36A:** 247-50
Secteur de l'industrie pétrolière et gazière, **36:** 37-8; **36A:** 220-1, 222-3, 239-40
Organisation et structure, **36:** 42-3, 56-8; **36A:** 196-7, 203-4
Bureaux locaux, pouvoirs discrétionnaires et autorité, **36:** 52-3
Bureaux régionaux, organigrammes, **36A:** 263, 264
Pouvoirs et responsabilités, **32A:** 161; **35:** 24; **36:** 60; **36A:** 209-13
Évaluation des programmes de retombées canadiennes, **35:** 22; **35A:** 138; **36A:** 181, 269-71
Programmes et services, **36:** 38; **36A:** 199-202, 230-1, 251-61
Action positive, **36:** 38-9
Banque nationale d'emplois, **36A:** 238-9
Centres d'emploi du Canada (CEC), **36A:** 204-8, 214, 215
Statistiques opérationnelles, Yukon et Territoires du Nord Ouest, 1981-1982, tableau, **36A:** 280
Dans le Nord, **31:** 17-8; **36:** 40, 43-6, 54-5, 60-1; **36A:** 215-8
Données, tableaux, **36A:** 281, 282
Extension, projets, **36:** 52; **36A:** 214, 265
JOBSCAN, **36A:** 137-8
Préparation à l'Emploi/Aptitudes de Vie, programme, **18:** 31-2; **18A:** 16
Programme national de formation, **36:** 45, 49-50; **36A:** 231-4
Programme national de formation dans l'industrie, **38:** 5, 56-7, 62
Système de projections des professions au Canada (SPPC), **36A:** 234-6
Relations avec des ministères, des comités et des agences, **36A:** 209-11

Dome Petroleum Ltd.—*Cont'd*
Beaufort Sea development rate, expectations, **19A:** 25
Beaufort Sea project, **31A:** 70-1; **38:** 15
Biological programs, **21:** 88
Canadian content, **21:** 38
Cooperation with Americans, **21:** 96-7
Drillships, **21:** 8, 9
Marine construction requirements, estimate, **38:** 54
Exploration, **19:** 22; **19A:** 16; **21:** 8-9, 11; **31A:** 42; **35A:** 31
Production, time frame, **21:** 104-5
Transport service, **21:** 9-10
COPE, relations with, **21:** 103-4, 105-6
Employment and training policies, **21:** 41, 85, 101, 102-3; **31:** 17; **33:** 27-8; **34:** 50-1
CEIC support, **36:** 40, 44
Schedules, **34:** 56
Women, **34:** 58
Icebreakers, **20:** 6; **21:** 8, 9,61, 64, 67-8, 70-1; **33:** 10
Icebreaking tankers, **19:** 36; **19A:** 6; **30:** 13
Design, **21:** 38, 83-4
National energy policy, position, **21:** 16, 27
Northern economy, contribution, **38:** 56
Oil
Spills, countermeasures, **21:** 73, 74-5, 76-7
Oilspill response team, **21:** 85
Supply and demand, forecast, graph, **2:** 14
Policies
Native land claims, **21:** 104
Safety, **21:** 85-6
Professional scientists, recruitment, **21:** 103
REMSCAN, **21:** 97-101
Relations with NRC, **23:** 15
Shipbuilding interests, **21:** 32-3, 38-9; **30:** 13
Subsidiaries, **34:** 26, 27
Tuktoyaktuk airport, expansion, request, **30A:** 87

Dominion Water Power Act
Scope and administration, **37A:** 119

Doody, Hon. C. William, Senator (Harbour Main-Bell Island)
Alaska Highway Pipeline ceremony, presence, **1:** 5
Bill C-60, **14:** 6, 28
Examination of transmission and distribution of natural gas in Quebec and the Maritime provinces, **9:** 18-9, 23
Offshore transportation study
Arctic, land-fast ice, **26:** 27
Beaufort development project, economic benefits, **17:** 31
Canada lands, **31:** 29; **32:** 39
Canadian industry, protection, **36:** 35-6
CEIC, organization and structure, **36:** 56-8
C-MIRB, **36:** 18-9, 20, 30
COGLA, **35:** 32; **36:** 16; **37:** 67-9
East coast, offshore
Exploration, **20:** 59
Oil reserves, **20:** 50-1; **32:** 50-1
Ownership, **19:** 32-3
Energy, research and development, federal, **32:** 21-2
Environmental Studies Revolving Funds, **31:** 35-6
FEARO grants, **35:** 54, 55
Fisheries and Oceans Canada
Organization, **35:** 89-91
Relationship with other departments and agencies, **35:** 78-82
Frontier oil and gas, proven reserves, **20:** 50-1
Ice patrols and research, **37:** 79, 80
Icebreaking, research, **30:** 15-6
Inuit, Alaska, **26:** 25-6, 27

Commission de l'emploi et de l'immigration du Canada (CEIC)—*Suite*
Voir aussi
Emploi et Immigration Canada

Commission d'énergie du Nord canadien (CENC)
Centrale hydro-électrique de Whitehorse, turbine n° 4, projet, **32A:** 201, 206, 211, 221, 228-30
Électricité produite par combustile diesel sur le réseau Whitehorse-Aishihik-Faro, 1984-1985, comparaison, diagramme, **32A:** 230
Fonctions, **32A:** 161

Commission d'énergie du Nord canadien, Loi
Portée, **34:** 30

Commission d'examen et d'évaluation en matière environnementale (CEEE)
Voir
Processus d'examen des évaluations environnementales

Commission fédérale des réserves énergétiques
Voir
Federal Energy Regulatory Commission (États-Unis)

Commission frontalière internationale
Frontière entre l'Alaska et le Yukon, question pendante, **34:** 16, 23

Commission géologique du Canada
Gaz naturel et pétrole, réserves
Estimations, **32:** 49-52
Îles de l'Arctique, **28:** 14-5; **28A:** 77
Pergélisol au Canada, carte, collaboration à la préparation, **23A:** 3
Programme «A», **32:** 21
Responsabilités, **35:** 19

Commissions de planification de l'utilisation des terres
Formation et fonctions, **31A:** 101; **34:** 38-9

Communications Canada
Fonctions, **32A:** 171

Conclusions and Policy Implications on Enhanced Oil Recovery in Canada, Study n° 9
Étude de la récupération améliorée du pétrole menée par le Canadian Energy Research Institute, **5:** 5, 6-8, 9; **7:** 7; **10:** 12-5

Conoco Inc.
Plates-formes de forage et de production, **27A:** 96

Conseil Attikamek-Montagnais (CAM)
Revendications territoriales, **37:** 56; **37A:** 191
Carte, **37A:** 192
Négociations, **37A:** 173

Conseil canadien des ministres des Ressources et de l'Environnement
Pratiques d'évaluation environnementale, répertoire, parrainage, **35A:** 172

Conseil conjoint de recherche de la mer de Beaufort
Voir
Beaufort Sea Research Coalition

Doody, Hon. C. William, Senator (Harbour Main-Bell Island)—*Cont'd*
Offshore transportation study—*Cont'd*
Job training, **36:** 58-60
Labrador Inuit Association, **26:** 14-5
Land claims, **37:** 44-7, 56
Marine transportation, standards, **30:** 28-30
Motions, **26:** 6; **32:** 5; **35:** 7, 67 **36:** 37; **37:** 7
NOVA/Husky activities
Economic and industrial advantages, **18:** 12-3
Employment forecasts, **18:** 15-6
Oil
Offshore production, **19:** 20-2
Self-sufficiency objective, **32:** 38-9
Spills, **21:** 80
Resource development projects
Approval and regulation, **17:** 36, 39; **35:** 15-7, 18-9, 28-9, 36-8; **36:** 11; **37:** 65, 73
Canada Benefits, **35:** 20-1; **36:** 20, 29-30
Demonstration projects, **31:** 22
Exploration permits and agreements, **34:** 32, 33, 34; **36:** 13-4, 15-6, 17
Priorities, **20:** 49
Safety standards, **17:** 29
Resource revenue, sharing, **22:** 17-8
Social services, **17:** 33
Supply ships and drilling platforms, **18:** 14, 22; **20:** 51
Territories
Boundaries, **34:** 16-7
Governments, participation in decisions, **22:** 24-5; **35:** 17-8
Hydrocarbon development, planning, **22:** 12
Transport Canada, presentation, **30:** 6
Transport modes, **19:** 33-7; **36:** 67-8; **37:** 24-5
Submarines, **37:** 15-7, 27-8
Whales, study, **35:** 92
Yukon, resources, management, **34:** 29-31

Douloff, Art, Manager, Energy Projects, TransCanada Pipelines Limited
Examination of transmission and distribution of natural gas in Quebec and the Maritime provinces, discussion, **9:** 25

Drury, C.M. (Bud), Special Representative for Constitutional Development in the Northwest Territories
Appointment, **26:** 23
Report, **19:** 13

Dubé, Yvon, Director General, Northern Environment, Indian and Northern Affairs Canada
Offshore transportation study, discussion, **31:** 32-7
Responsibilities, **31:** 32; **34:** 38, 39

Dudgeon, E.H., Director, Division of Mechanical Engineering, National Research Council Canada
Offshore transportation study
Discussion, **23:** 13, 30-1, 33-41
Statement, **23:** 23-30, 30-3

Duffy, Patrick, Director, Northern Region, Federal Environmental Assessment Review Office
Biographical note, **35:** 40
Offshore transportation study, discussion, **35:** 52, 59-60

Duggan, Pat J., Director General, Canada Benefits Branch, Canada Oil and Gas Lands Administration
Offshore transportation study, discussion, **35:** 20-4

Conseil consultatif canadien de l'environnement (CCCE), 37A: 232

Conseil consultatif du nord de la Colombie-Britannique
Création et but, **1:** 9

Conseil de bande Old Crow, 35: 51

Conseil de recherche en sciences naturelles et en génie (CRSNG)
Contributions financières aux universités, **16:** 22

Conseil des Indiens du Yukon (CIY)
Pipe-line Alaska, coopération et opposition, **1:** 12-3
Représentation des autochtones, **18:** 30-1
Ressources, mise en valeur, participation équitable, **34A:** 8
Revendications territoriales, **19:** 16; **37:** 34, 50
Négociations, **37:** 32, 37-40, 49; **37A:** 166-7
Position, **19:** 15, 32; **37A:** 174
Sommes attendues, investissement, **18:** 30
Société de mise en valeur, intentions, **19:** 31-2; **31:** 26
Subventions du BFEEE, **35:** 51

Conseil des Kaska-Dena
Pipe-line Alaska, position, **37A:** 179

Conseil des Sciences Canada (CSC)
Fonctions, **32A:** 164

Conseil du Trésor
Institut de recherche maritime et sur les navires arctiques, autorisation, **23:** 33; **23A:** 19
Président (PCT), **32A:** 179

Conseil économique du Canada (CEC)
Environmental Regulation: Its Impact on Major Oil and Gas Projects, **19:** 26-7
Examen du système de réglementation au Canada, **19:** 26
Fonctions et activités, **32A:** 164

Conseil national consultatif de formation maritime
Mandat, **30A:** 154; **33:** 39

Conseil national de recherches Canada (CNRC)
Collaboration avec l'Office of the Federal Inspector, États-Unis, **23:** 14, 21; **23A:** 5-6
Comité associé de la propulsion, **23A:** 15
Comité associé de recherches géotechniques, **23:** 22; **23A:** 6
Comité associé sur la technologie des véhicules à coussin d'air, **23:** 27; **23A:** 21
Conférences
Conférence canadienne de recherche sur le pipe-line du Nord, **23:** 18
Conférence canadienne sur le pergélisol, troisième, **23:** 17-8
Essais, installations
Chambres froides, **23:** 14; **23A:** 14
Installation informatique hybride, **23:** 25; **23A:** 15
Laboratoire de dynamique marine et de construction navale, **23:** 29-30; **23A:** 17-8
Laboratoire d'hydraulique, **23A:** 19-21
Ouest du Canada, proposition, **23:** 18; **23A:** 9, 11-2
Groupe d'étude sur l'installation du CNRC en Alberta, **23:** 18-9, 22; **23A:** 9-11

Dundas, Joe R., President, Canadian Reserve Oil and Gas Ltd.
Enhanced recovery of oil and natural gas
Discussion, **2:** 6
Statement, **2:** 27-30

Dunsmore, Robert J.C., Manager, Right-of-Way Department, Interprovincial Pipe Line Limited
Bill C-60
Discussion, **14:** 20-1, 26, 27-8
Statement, **14:** 19, 22-4, 26, 27

du Plessis, R.L., Q.C., Law Clerk and Parliamentary Counsel
Bill C-60, **15:** 12-3, 23, 35-6, 38, 41, 44-5, 52, 54, 56

Dyne, Peter, Director General, Office of Energy Research and Development, Energy, Mines and Resources Canada
Responsibilities, **32:** 16

EA
See
External Affairs Canada

EACAMT
See
Environmental Advisory Committee on Arctic Marine Transportation

EAMES
See
Arctic—Environment—Studies—Eastern Arctic Marine Environment Studies

EARP
See
Environmental Assessment Review Process

ECAREG
See
Transport Canada—ECAREG, system to regulate foreign ships

ECC
See
Economic Council of Canada

ECS
See
Environment Canada—Environmental Conservation Service

EDM (Economics)
See
Committee of Energy Deputy Ministers

EDM (Energy)
See
Committee of Energy Deputy Ministers

EIS
See
Environment—Environmental Impact Statements

EMR
See
Energy, Mines and Resources Canada

Conseil national de recherches Canada (CNRC)—*Suite*
Études
Géotechnique, besoins en matière de recherche et de développement pour la décennie 1980, **23:** 22; **23A:** 8-9
Recherche et développement dans le domaine de l'ingénierie dans les régions froides, **23A:** 6-8
Génie mécanique, division (DGM/CNRC), **23:** 23-4; **23A:** 13-4
Essais et recherches
Conduits, transport, **23:** 26-7; **23A:** 15-6
Exploitation et mise en valeur des ressources pétrolières, **23:** 31-3
Givrage et détection de la glace, **23:** 26; **23A:** 14
Navires, conception, **23:** 29-31
Pipe-lines, exploitation, **23A:** 15
Turbines à gaz, **23:** 24-6; **23A:** 14, 15, 16-7
Véhicules à coussin d'air, **23:** 27; **23A:** 21
Institut de recherche maritime et sur les navires arctiques, **23:** 30-1, 33-5; **23A:** 13, 17-9; **32A:** 165
Institut de recherche sur les matériaux, recherches, priorités, **23:** 39; **23A:** 23
Mandat et rôle, **23:** 5, 40-1; **23A:** 1; **32A:** 165
Mémoire présenté au comité spécial du Sénat sur le Pipe-line du Nord, **23:** 24; **23A:** 1-23
Recommandations soumises au ministre responsable, **23:** 35-6
Personnel, mobilité, **23:** 14
Programme de subventions stratégiques, **4:** 20
Recherches
Collaboration avec l'industrie, les universités et les administrations gouvernementales, **23:** 6, 10-2, 13-5, 20-2, 25, 26; **23A:** 5-6, 16, 20-1, 22
Ressources, projets d'exploitation, **23A:** 23
Conception des structures et icebergs, **27:** 21
Programmes et installations, plan quinquennal, **23:** 36; **23A:** 2
Voir aussi plus bas Recherches en bâtiment, division—Recherches
Voir aussi plus haut Génie mécanique, division—Essais et recherches
Recherches en bâtiment, division (DBR/CNRC), **23:** 5, 23; **23A:** 2
Personnel, **23A:** 5
Recherches, **23:** 15-6, 17, 18; **23A:** 5-6
Gel, action, **23A:** 5
Pergélisol, **23A:** 2-4
Renseignements techniques, échanges avec l'URSS, **23:** 23

Conseil régional des Indiens kootenay
Revendications territoriales, **37A:** 179-80

Conseil tribal Nishga
Revendications territoriales, **37:** 34, 35-7, 49, 54; **37A:** 189
Carte, **37A:** 190
Négociations, **37A:** 171-3

Consommation de carburant des véhicules automobiles, Loi sur les normes
Voir
Bill C-107

Constitution du Canada, projet de résolution
Libre circulation, incidence, **1:** 15-6, 18-9

Contaminants de l'environnement, Loi
Portée et administration, **37A:** 263

Contrôle de l'énergie atomique, Loi
But, **32A:** 14-5

EOR
See
Enhanced oil recovery

EPOA
See
Eastcoast Petroleum Operators Association

EPS
See
Environment Canada—Environmental Protection Service

ERDAF
See
Energy programs—Energy Research and Development in Agriculture and Food Production

ESRF
See
Environment—Environmental Studies Revolving Funds

Easements
Agreements, **12:** 20-1; **13:** 8-9; **15:** 22-4
Registration, **15:** 57-9
Compensation, residual value taken into account, **14:** 26; **14A:** 2; **15:** 53-4
Conveyance, Quebec, **14:** 34-5
Fee simple, comparison, **12:** 20-1; **14:** 18; **15:** 53
See also
Rights-of-way

Eastcoast Petroleum Operators Association (EPOA)
Activities, **20:** 48
EPOA-APOA Montebello Follow-up, Workshop I, report, **37A:** 84-5
Sponsorship of COOSRA, **28A:** 31

Economic and Regional Development, Ministry of State (MSERD)
Functions, **16:** 11; **32A:** 57
Provincial offices
Senior officers, **16:** 12-3
Staff requirements, **16:** 16-7
Resource development, project directors, appointment and functions, **16:** 11, 12-3

Economic Council of Canada (ECC)
Functions and activities, **32A:** 52
Review of regulatory system in Canada, **19:** 26

Economic Development for Canada in the 1980s
OIRB, responsibilities, definition, **36A:** 13
Resource development, policy document, **28:** 32

Economy
Megaprojects, impact, **16:** 7-8, 9

Edge, C.G., Chairman, National Energy Board
Offshore transportation study
Discussion, **36:** 66-78, 80-92
Statement, **36:** 62-6

Education
Provincial jurisdiction, **16:** 22

Contrôle de l'énergie atomique, Loi—*Suite*
Portée, **37A:** 262

Convention concernant la chasse à la baleine, Loi
But et administration, **37A:** 266

Convention concernant les oiseaux migrateurs, Loi
Portée, **37A:** 246, 264

Coolican, M. Murray, directeur exécutif, Comité canadien des ressources arctiques
Étude du transport offshore
Discussion, **19:** 24-5, 29-30, 33
Exposé, **19:** 5-6

Cooper Rolls Inc.
Pipe-line Alaska, contrat adjugé, **1:** 9

Corée
Industrie manufacturière, position concurrentielle, **36:** 33
Industrie navale, **18:** 19
Position concurrentielle, **18:** 18; **19:** 40-1
Navires d'approvisionnement, contrat, **18:** 16

Cottreau, honorable Ernest G., sénateur (South Western Nova)
Gazoduc TQM, **3:** 9, 10, 11
Récupération améliorée du pétrole et du gaz naturel, **6:** 9

Craig, M. Douglas, membre, Commission d'évaluation environnementale de la mer de Beaufort
Note biographique, **35A:** 204

Crawford, M. C.B., directeur, Division des recherches sur le bâtiment, Conseil national de recherches Canada
Étude du transport offshore
Discussion, **23:** 12-4, 15-20, 22-3, 35-6
Exposé, **23:** 5-12, 14-5, 21-2

Critchley, Mme Harriet, directeur aux programmes (Programme d'études stratégiques et programme d'études politiques du Nord) et professeur adjoint de sciences politques, University of Calgary
Défense nationale, rôle dans les eaux de l'Arctique, position, **33:** 30

Croasdale, M. Ken, directeur, recherche, Section de la mer de Beaufort, Dome Petroleum Ltd.
Étude du transport offshore
Discussion, **21:** 55-6, 60-1
Exposé, **21:** 42-55
Responsabilités, **21:** 7

Cyprus-Anvil Mining Corp Ltd.
Activités, Yukon, **34:** 6, 13-4, 25-6, 27
Vente, proposition, **34:** 27-8

Cyprus Mines Co., 34: 26

DGEI
Voir
Environnement Canada—Direction générale des eaux intérieures

Education—*Cont'd*
Technical training, needs, **16:** 14-5

Edwards, James B., Secretary of Energy, United States
Commitment to Alaska Pipeline, letter, **24:** 6

Electoral Boundaries Re-adjustment Act
Purpose, **32A:** 39

Electrical Power North of 60° (Penner Report)
Indian Affairs and Northern Development, House of Commons Standing Committee, Subcommittee, report, **34:** 30

Employment
Bill of Rights, implication, **1:** 15-6, 19
Declines, Yukon, **34:** 13-4; **34A:** 57, 58
Human resources planning, **36A:** 69-73, 103-7
Job opportunities
Arctic mines, **11:** 19
Arctic Pilot Project, **11:** 16-7; **38:** 61
Beaufort Sea-Mackenzie Delta development project, **17:** 30, 32-3; **17A:** 5, 80-1, 85; **20:** 54-5; **21:** 34; **38:** 49, 57
Chart, **17A:** 80
Women, **34:** 58-9
Davis Strait exploration, **36:** 39
Enhanced oil recovery, **5:** 20
Inuit, position, **26:** 32-3; **26A:** 5
Norman Wells project, **16:** 7, 16; **17:** 22
NOVA-related projects, **18:** 5, 6; **18A:** 3
Local workers, **3:** 6, 8; **5:** 20-1; **9:** 7-8; **17:** 7, 22; **17A:** 4, 45-7; **20:** 47-8; **34:** 34
Northern offshore projects, impact, chart, **36A:** 60
NOVA/Husky activities, projections, **18:** 15-6, 22, 23; **18A:** 11
Tables, **18:** 23; **18A:** 11
Preferential hiring, **1:** 15-6; **18A:** 19; **22:** 14
Resource development projects, **35:** 15, 20
Seagoing occupations, disadvantages, **33:** 38
Working conditions, Arctic, **33:** 36-7, 39, 40; **34:** 56-7
Skilled and unskilled workers, **5:** 20-1; **7:** 15
See also
Native peoples—Employment

Employment and Immigration Canada
Brief, **36:** 37; **36A:** 27-111
Purpose, **36A:** 31-2
Table of contents, **36A:** 29-30
Creation and mandate, **36A:** 33-5
Human resources planning, guidelines, **36A:** 103-7
Skilled workers, survey, **1:** 16-7
See also
Canada Employment and Immigration Commission

Employment and Immigration Reorganization Act
Scope, **36A:** 33-4

Energy, Mines and Resources, Department, Act
See
Department of Energy, Mines and Resources Act

Energy, Mines and Resources Canada (EMR)
Beaufort Sea, research and studies, **23:** 15; **37:** 81
Briefs
Enhanced recovery of oil and natural gaz, January 20, 1981, **10:** 6, 12-5

DGM/CNRC
Voir
Conseil national de recherches Canada—Génie mécanique, division

DRB/CNRC
Voir
Conseil national de recherches Canada—Recherches en bâtiment, division

Dakers, Mme Sonya, attachée de recherche, Service de recherche, Bibliothèque du Parlement
Aide au Comité, **38:** vi
Étude du transport offshore
APGTC, **31:** 37-8
Arctique, projet pilote, **28:** 19; **29:** 15
Autorité de contrôle maritime arctique, **33:** 19
CGPAIR, **36:** 27-8
CNRC et industrie, collaboration, **23:** 13-4
Déversements de pétrole, **21:** 78, 80
Énergie, sources classiques et non classiques, **32:** 9
Inuits, position quant aux emplois rémunérés, **26:** 32-3
PEP, subventions, **28:** 27
Ressources, projets d'exploitation
Arctique, projets énergétiques, **33:** 11
Beaufort, mer, **17:** 13; **20:** 57-8; **21:** 18; **22:** 27-8
Études et recherches, **35:** 93
Autorisation, processus, **18:** 37; **31:** 37-8; **36:** 90
Main-d'œuvre, **17:** 20; **18:** 22
Moratoires, **37:** 52
Projets pilotes, **19:** 41-2
Rentabilité, taux, **17:** 34
Retards, effet, **34:** 45
Services publics, **18:** 31
Systèmes de production immergés, **27:** 19, 20, 28
Teneur canadienne, **17:** 31
Ressources renouvelables, **29:** 9
Transport, modes, **17:** 25
Pétroliers brise-glace, **23:** 30
Pipe-lines, **23:** 39
Sous-marins, **27:** 13-4; **37:** 28-9
Pipe-line du Nord
Activité, niveau, **25:** 18
Administration du pipe-line du Nord, **25:** 18
Financement, **25:** 11

Dalhousie University
Application des principes scientifiques à l'analyse des incidences environnementales, étude, **35A:** 173-4

Danemark
Hans, île, revendications, **21:** 51
Opposition au projet pilote de l'Arctique, **19:** 9; **26A:** 11
Pollution des eaux arctiques, accord, **30A:** 178-9

Davis, détroit
Forage, proposition, audiences du PEEE, **35:** 45-6; **35A:** 139; **38:** 75
Hydrocarbures, explorations, **35A:** 147, 152, 177
Emploi des Canadiens, **36:** 39-40

Dawson, M. John A., ancien directeur exécutif, Canadian Energy Research Institute
Note biographique, **5:** 5

Energy, Mines and Resources Canada (EMR)—*Cont'd*
Briefs—*Cont'd*
Offshore transportation study, June 29, 1982, **32A:** 1-104
Plan, **32:** 5-6; **32A:** 3
Conservation and Renewable Energy Offices (CREO), **32A:** 69
Earth Physics Branch, **32A:** 76-7
Energy Program, nature and scope, **32A:** 4-5, 7-9
Legal services, **32A:** 55-6
Legislative framework, **32A:** 4
Line of administrative convenience, map, **35A:** 8
Office of Energy Research and Development (OERD), **32:** 16; **32A:** 61
Office of Environmental Affairs (OEA), **32A:** 50
Organization, **32A:** 5-6
Polar Continental Shelf Project (PCSP), **32:** 24; **32A:** 79-80
Radarsat Project, **32:** 24-5, 52; **32A:** 195-6
Relations with other departments and agencies, **32A:** 9-11, 48, 49, 54, 61, 62
COGLA, **31A:** 36-8; **35A:** 48-50
Response to challenge in eighties, **19:** 13
New positions, creation, **19:** 37-8
Responsibilities, **30A:** 80; **31A:** 36, 37; **35:** 81-2; **35A:** 7, 48, 49; **38:** 65-6
Canada benefits, **35A:** 52, 55, 56; **36A:** 98, 100, 101
Environmental Studies Revolving Funds, **31:** 31-3; **31A:** 39, 40; **35A:** 57, 58
Interdepartmental Panel on Energy Research and Development, **32:** 15-6
Offshore hydrocarbons, exploration and development, **16:** 10; **30:** 28; **33:** 41-2
Resource evaluation, **35:** 18
Statutes, administration, **32A:** 33-9
Surveys and Mapping Branch, **32A:** 77
TQM Pipeline, grant, **32:** 52-3
Transportation of Arctic hydrocarbons, studies, **30A:** 73-4

Energy Administration Act
Administration and enforcement, **36A:** 132

Energy and energy policies
Bills, **32A:** 39-41
Conservation and renewable energy programs, **32A:** 7-8
Departments and agencies involved, **32A:** 10, 42-3; **35:** 8
Energy envelope, **32A:** 64
Exports and potential exports, **36:** 92; **36A:** 131
Natural gas, alternative to oil, **36:** 27
Oil upgrading, **32A:** 8
Research and development, **32:** 15-8; **32A:** 61, 69
Classification, chart, **32:** 13
Subsidies, elimination, impact, **28:** 28-9
See also
Arctic—Energy and energy policies
Energy programs
National Energy Program

Energy monitoring, Act respecting and to amend the Energy Supplies Emergency Act, 1979 and the Oil Substitution and Conservation Act
See
Bill C-106

Energy (An) Policy for North of 60°
Statement by Hon. Marc Lalonde, Minister of Energy, Mines and Resources Canada, **32A:** 84-6

Dawson, M. John A., ancien directeur exécutif, Canadian Energy Research Institute—*Suite*
Récupération améliorée du pétrole et du gaz naturel
Discussion, **5:** 16-8, 20-4
Exposé, **5:** 5-6

Défense nationale (MDN)
Arctique, rôle et capacités, **33:** 30-1
Recherche et sauvetage (SAR), **30A:** 133; **33:** 25, 29
Institut de recherche maritime et sur les navires arctiques, participation, **23:** 34, 35
Intérêt dans l'exploitation d'hydrocarbures, **32A:** 167

Deirmenjian, M. Shahan, planificateur, village de Pond Inlet
Étude du transport offshore, discussion, **29:** 25-6

Delta, lac, Territoires du Nord-Ouest
Travaux de sondage, **23:** 10

Demers, M. Clovis, sous-ministre adjoint, revendications des autochtones, Affaires indiennes et du Nord Canada
Étude du transport offshore
Discussion, **37:** 33-56
Exposé, **37:** 30-3

Députés du Parlement
Permission de parler devant le comité du Sénat, **12:** 12; **13:** 8

Développement de la région de la mer de Beaufort: le point de vue du Yukon
But et plan, **34A:** 29-31
Gouvernement du Yukon, énoncé de politique, **34:** 8, 11; **34A:** 9, 22-56
Motion pour joindre en appendice aux délibérations du Comité, **34:** 11-2
Table des matières, **34A:** 28

Développement des forêts et recherche sylvicole, Loi
Portée, **37A:** 246

Développement (Le) économique du Canada dans les années 1980
BRIR, responsabilités, définition, **36A:** 173
Ressources, exploitation, document de politique, **28:** 32

Développement économique régional, ministère d'État (MEDER)
Bureaux provinciaux
Employés, **16:** 16-7
Fonctions, **16:** 11; **32A:** 174
Hauts-fonctionnaires, **16:** 12-3
Exploitation des ressources, directeurs de projet, nomination et fonctions, **16:** 11, 12-3

Développement social, ministère d'État (MEDS)
Fonctions, **32A:** 174

Déversement d'hydrocarbures à l'île Baffin, projet (BIOP)
Programme et objectifs, **21:** 73; **37A:** 257-8

Déversements d'hydrocarbures en milieu marin arctique, Programme (AMOP)
Objectifs, **21:** 73; **37A:** 257
Récupérateur arctique, **21:** 74

Energy programs
Atlantic Energy Conservation Investment Program (AECIP), **32A:** 8, 67
Building technology support, **32A:** 66
Canadian Home Insulation Program (CHIP), **32A:** 7-8, 65, 93
Commercial Power Rate Relief Program, **32A:** 101
Commercial task forces, **32:** 65-6
Distribution System Expansion Program (DSEP), **32A:** 83, 85, 93, 98
Energy Bus Program, **32A:** 67-8
Energy Research and Development in Agriculture and Food Production (ERDAF), **32A:** 69
Federal Internal Off-Oil Conservation, **32A:** 68
Federal Internal Retrofit, **32A:** 68
Federal Power Support Program, **32A:** 101
Federal Propane Vehicle Conversion, **32A:** 66
Federal-Provincial Demonstration Agreements, **32A:** 69
Forest Industry Renewable Energy (FIRE), **32A:** 8, 67
Home Heating Fuel Subsidy, **32A:** 101
Home Insulation Program (HIP)—Nova Scotia and Prince Edward Island, **32A:** 65
Industrial Energy Research and Development (IERD), **32A:** 69
Internal Energy Conservation, **32A:** 68
Motor Vehicle Fuel Consumption Standards, **32A:** 66
National Energy Audit Program (NEAP), **32A:** 67
Propane Vehicle Grant Program, **32A:** 66
Remote Community Demonstration Program (RCDP), **32A:** 55, 83, 84-5, 88, 89, 92, 94, 99, 100
Renewable research and development, **32A:** 68
Small Projects Fund, **32A:** 65
Solar Hot Water Demonstration, **32A:** 68
Special Atlantic Canada Program, **32A:** 9
Super energy efficient housing, **32A:** 66
See also
National Energy Program

Energy resources
Agreements between federal and provincial governments, **32A:** 11
Conventional and non-conventional, **32:** 9-10
Development, export component, **36:** 87
Evaluation, **35:** 18-9
National Hydrocarbon Inventory, **35:** 19
Recoverable oil and natural gas, Canada lands, **32:** 49-52; **32A:** 15, 17
Tables, **32:** 49, 50, 51
Research and development, federal, **32:** 6-9; **32A:** 8-9, 21, 24, 70-3
Commercialization strategy, **32A:** 27-8
Consultations among departments, **32:** 23
Conventional oil and gas, **32:** 17-8
Funding, **32:** 20-1, 22-3
Objectives and priorities, **32:** 16-7, 18-9; **32A:** 24-5
Funding
Process, **32:** 10, 21-3
Tables, charts and graphs, **32:** 7, 9,11, 20; **32A:** 22, 23, 29
New liquid fuels, **37A:** 67
Projects, selection, **32A:** 25-7
Programs, classification and scope, **32:** 15, 19-20; **32A:** 29-30
Chart, **32:** 13
Supply and demand, programs, **32A:** 17-8
Tables, **32A:** 19-20

Energy Supplies Emergency Act (1979)
Expiration, **32A:** 39
Purpose, **32A:** 36, 39

Deyell, M. W.J., vice-président exécutif, Foothills Pipe Lines (Yukon) Limited
Gazoduc TQM, discussion, **3:** 14, 20-1, 25-6
Pipe-line du Nord, discussion, **3:** 8-9; **25:** 13-4, 18, 21

Dome Petroleum Ltd.
Arctique, environnement, recherches et évaluations, **21:** 88-9
Énoncé des incidences environnementales, **21:** 26, 94-5; **35:** 66; **38:** 15
Beaufort, mer
Cadence d'exploitation, prévisions, **19A:** 79
Explorations, **35A:** 146, 147
Projet, **31A:** 151; **38:** 15
Collaboration avec les Américains, **21:** 96-7
Construction maritime, dépenses, estimation, **38:** 58
Contenu canadien, **21:** 38
Études biologiques, **21:** 88
Explorations, **19:** 22; **19A:** 71; **21:** 8-9, 11; **31A:** 121
Navires de forage, **21:** 8, 9
Production, délais, **21:** 104-5
Transport, service, **21:** 9-10
Brise-glace, **20:** 6; **21:** 8, 9,61, 64-5, 67-8, 70-1; **33:** 10
CEDA, relations avec, **21:** 103-4, 105-6
Comité consultatif des résidences de la Mer de Beaufort, formation et financement, **34:** 37, 38
Économie du Nord, contributions à l', **38:** 61
Filiales, **34:** 26, 27-8
Formation et emploi, politiques, **21:** 41, 85, 101, 102-3; **31:** 17; **33:** 27-8; **34:** 50-1
Femmes, **34:** 58
Horaires, **34:** 56
Soutien de la CEIC, **36:** 40, 44
Historique, **21:** 7-8
Îles de l'Arctique, explorations, **28A:** 91; **35A:** 147
Industrie navale, participation, **21:** 32-3, 38-9; **30:** 13
Pétrole
Déversements, contre-mesures, **21:** 73, 74-5, 76-7
Équipe chargée de lutter contre les déversements, **21:** 85
Offre et demande, prévisions, schema, **12:** 15
Pétrole de l'Arctique, transport, position, **16:** 17; **19A:** 75; **37:** 12; **38:** 33-4
Pétroliers brise-glace, **19:** 36; **19A:** 61-2; **30:** 13
Conception, **21:** 38, 83-4
Politique énergétique nationale, position, **21:** 16, 27
Politiques
Revendications territoriales des autochtones, **21:** 104
Sécurité, **21:** 85-6
Projet pilote de l'Arctique, participation, **11:** 7; **38:** 28
REMSCAN, **21:** 97-101
Rapports avec le CNR, **23:** 15
Scientifiques professionnels, recrutement, **21:** 103
Tuktoyaktuk, aérodromes, expansion, demande, **30A:** 188

Doody, honorable C. William, sénateur (Harbour Main-Bell Island)
Bill C-60, **14:** 6, 28
Étude du transport et de la distribution du gaz naturel au Québec et dans les Maritimes, **9:** 18-9, 23
Étude du transport offshore
APGTC, **35:** 32; **36:** 16; **37:** 67-9
Arctique, glace côtière, **26:** 27
Association inuite du Labrador, **26:** 14-5
BFEEE, subventions, **35:** 54, 55
Baleines, étude, **35:** 92
Beaufort, mise en valeur des gisements, avantages économiques, **17:** 31
Brise-glace, recherches, **30:** 15-6

Enhanced oil recovery (EOR)
Chemical flooding, **2:** 29; **4:** 11-4
Recovery factor, **2:** 29; **5:** 8
Constraints, **4:** 19-21; **6:** 9-10, 13, 16-8
Costs, **4:** 14-5; **5:** 9; **6:** 12, 14-6, 19, 22-3; **7:** 8-9
Definition, **2:** 6; **4:** 7
Depletion allowances, **5:** 14; **8:** 37; **10:** 9-10, 30-1
Depreciation allowances, **10:** 30-1
Economic analyses, **5:** 7, 8,12-3; **6:** 18-9, 20-1
External financing, incentives, **8:** 7; **10:** 7, 24
Governments
Information dissemination, **5:** 15
Price, tax and royalty policies, **7:** 6; **8:** 7, 40
Subsidization of development, **2:** 28; **5:** 15
Infill drilling, **4:** 8
Manpower needs, **4:** 19-21; **6:** 17; **8:** 7-8
Miscible processes, **4:** 9, 10-1, 13-6, 24-5; **5:** 11; **6:** 11-2, 14, 16-7, 27-8; **7:** 8-9
Current projects, **10:** 11
Recovery factor, **4:** 7; **6:** 13
NEP impact, **10:** 13-6, 17-8, 31-2
Tables, **10:** 14
Objectives, **8:** 13
Pilot projects, **2:** 28-30; **7:** 9; **8:** 28
Prices, special regime, **10:** 8, 21-2
Priority, **7:** 11
Producer netback, **6:** 19; **7:** 6-7, 13; **8:** 6-7, 33-4, 35; **10:** 17, 27, 33-4
Production
Projections, **4:** 16, 18-9; **5:** 8-10, 11-2; **6:** 6, 24; **7:** 9-10; **8:** 5-6, 13-4, 20; **10:** 11-2
Tables and graphs, **8:** 13, 14, 18, 21, 23, 25
Time frame, **2:** 13; **4:** 17-8; **6:** 5-6, 27; **7:** 6; **8:** 29-30, 31-2
Production and prices, **2:** 11-3; **4:** 17; **5:** 9-11, 12, 13-4; **6:** 21-2; **7:** 7, 9-11; **8:** 15, 28-9, 32; **10:** 17-8
Tables and graphs, **8:** 16
Projects
Athabasca, **2:** 27
Cold Lake, **2:** 27; **4:** 17
Initiation, slowdown, **8:** 5-6
Judy Creek, **10:** 12, 15-6
Life, **6:** 15, 16
Lloydminster, **2:** 26, 27, 28, 29; **3:** 27; **8:** 30; **20:** 16
Oil sands, **20:** 16
Peace River, **2:** 27
Pembina Cardium reservoir, **4:** 10
Recovery factor, **4:** 7-8
Research and development, Canada, **4:** 24; **7:** 14, 15-6; **8:** 7, 28, 35; **32A:** 71
Reservoir diagnosis, **4:** 23
Risks, **5:** 21-4; **6:** 6-8, 19-21; **7:** 8-9, 14; **8:** 39; **10:** 12, 26-7, 31
Technical challenges, **4:** 23
Technical screening, **5:** 7, 8
Technology, Canada, **2:** 26-7; **4:** 15-6; **7:** 14-5, 16-7
Thermal processes, **2:** 7-11, 18-9, 24-5, 26; **4:** 8-9, 15-6, 22-3; **6:** 12, 14; **8:** 30
Recovery factor, **6:** 13
Scrubbers, **2:** 14
Steam generators, **2:** 14
Water supply, treatment, **2:** 17-8
See also
Canadian Reserve Oil and Gas Ltd.
Getty Oil Company

Enhanced Oil Recovery in Canada
NEB brief prepared for Committee, **8:** 6, 8-9

Doody, honorable C. William, sénateur (Harbour Main-Bell Island)—*Suite*
Étude du transport offshore—*Suite*
CEIC, administration et structure, **36:** 56-8
CGPAIR, **36:** 18-9, 20, 30
Côte est, régions hauturières
Exploration, **20:** 59
Pétrole, réserves, **20:** 50-1; **32:** 50-1
Propriété, **19:** 32-3
Fonds renouvables pour l'étude de l'environnement, **31:** 35-6
Formation à l'emploi, **36:** 58-60
Glaces, surveillance et recherches, **37:** 79, 80
Industries canadiennes, protection, **36:** 35-6
Inuits, Alaska, **26:** 25-6, 27
Motions, **26:** 6; **32:** 5; **35:** 7, 67; **36:** 37; **37:** 7
Navires d'approvisionnement et plates-formes de forage, **18:** 14, 22; **20:** 51
NOVA/Husky, activités
Avantages économiques et industriels, **18:** 12-3
Emploi, prévisions, **18:** 15-6
Pêches et Océans Canada
Organisation, **35:** 89-91
Relations avec les autres ministères et agences, **35:** 78-82
Pétrole
Au large des côtes, **19:** 20-2
Autosuffisance, objectif, **32:** 38-9
Déversements, **21:** 80
Pétrole et gaz pionniers, réserves prouvées, **20:** 50-1
Recherche et développement énergétiques relevant du gouvernement fédéral, **32:** 21-2
Ressources, projets d'exploitation
Autorisation et réglementation, **17:** 36, 39; **35:** 15-7, 18-9, 28-9, 36-8; **36:** 11; **37:** 65, 73
Exploration, permis et accords, **34:** 32, 33, 34; **36:** 13-4, 15-6, 17
Priorités, **20:** 49
Projets de démonstration, **31:** 22
Retombées canadiennes, **35:** 20-1; **36:** 20, 29-30
Sécurité, normes, **17:** 29
Revendications territoriales, **37:** 44-7, 56
Revenu des ressources, partage, **22:** 17-8
Services sociaux, **17:** 33
Terres du Canada, **31:** 29; **32:** 39
Territoires
Exploitation des hydrocarbures, planification, **22:** 12
Frontières, **34:** 16-7
Gouvernements, participation aux décisions, **22:** 24-5; **35:** 17-8
Transport, modes, **19:** 33-7; **36:** 67-8; **37:** 24-5
Sous-marins, **37:** 15-7, 27-8
Transport maritime, normes, **30:** 28-30
Transports Canada, exposé, **30:** 6
Yukon, ressources, gestion, **34:** 29-31
Pipe-line Alaska, cérémonie, présence, **1:** 5

Douloff, M. Art, directeur, Projets énergétiques, TransCanada Pipelines Limited
Étude du transport et de la distribution du gaz naturel au Québec et dans les Maritimes, discussion, **9:** 25

Droit d'accès
Bill C-60, imprécision, **14:** 35
Délais, **14:** 19, 22-3; **14A:** 3-4
Droits préliminaires de faire de levés, **14A:** 3; **15:** 36-7
Indemnité payable d'avance, **12:** 6; **15:** 33-4
Propriétaire, opposition, dispositions, **12:** 7-8; **14:** 10, 17-8; **15:** 33
Résistance et remèdes, **14:** 19, 20, 23-6; **15:** 34

Enhanced Oil Recovery in Canada—Cont'd
Report of Special Senate Committee on the Northern Pipeline, influence, **32:** 49

Environment
Destruction, **26:** 9-10
Effluents, standards and responsibility, **35:** 79-82
Environmental Impact Statements (EIS), **35A:** 19, 68, 71; **38:** 68
Beaufort Sea-Mackenzie Delta development, **17:** 6; **17A:** 11; **20:** 46; **21:** 26, 94-5; **31A:** 25; **34A:** 9, 67-8; **35:** 66; **35A:** 82, 86; **38:** 15, 25
Dempster Lateral Pipeline, **35:** 59
Environmental Studies Revolving Funds (ESRF), **31:** 8, 31-4, 35-7; **33:** 20, 21-2; **35:** 27, 63-4; **35A:** 11, 19
Memorandum of understanding, **31A:** 39-40; **35A:** 57-8
Organization, chart, **31A:** 41
Environmentalists, qualifications, **31:** 34-5
Interdepartmental Environmental Review Committee (IERC), **35:** 85; **35A:** 26
Land use permits system, **31:** 37
Land use planning, Yukon, **34A:** 53-4
Pipelines and power lines, impact, assessments, **32A:** 59; **36A:** 145
Policy, federal government, **31A:** 75; **37A:** 66
Protection and management, **38:** 68-9
Laws and ordinances, **37A:** 117-24, 125-9
Responsibility, fragmentation, **26:** 19; **26A:** 15-6, 16-7
Research and development, **31:** 29-31; **32:** 21; **32A:** 72-3; **33:** 14; **35A:** 69-70
Funding, **33:** 15-6
See also above Environmental Studies Revolving Funds
Resource Management Environmental Committee (RMEC), **35A:** 20, 26
See also
Arctic—Environment

Environment Canada (DOE)
Arctic environment, management, assessment, **26A:** 16
Atmospheric Environment Service (AES), **30A:** 43-4; **32A:** 50; **37A:** 105-7
Brief, **37A:** 59-136
Appendices, list, **37A:** 63
Purpose, **37A:** 63
Table of contents, **37A:** 61
Canadian Forestry Service (CFS), **37A:** 114
Canadian Wildlife Service (CWS), **21:** 89; **37:** 58; **37A:** 108-9
Effluent standards, **35:** 80-1
Environmental Conservation Service (ECS), **32A:** 50-1; **37A:** 107-10
Environmental Protection Service (EPS), **32A:** 51; **37A:** 110-3
Functions and mandate, **32A:** 49; **37:** 58-9, 75-6; **37A:** 67-8, 101-4
Inland Waters Directorate (IWD), **37A:** 107-8
Land use planning, **37A:** 81, 88
Lands Directorate, **37A:** 109-10
Northern Conservation Lands Inventory, **37A:** 87
Northern development
Policies, **37A:** 65
Role and initiatives, **37A:** 64-5, 70-1
Northern resource development, recommendations
Approval process, **37A:** 77-8
Decision-making, framework, **37A:** 76
Regulation, **37A:** 76-7
Objectives, **37A:** 68, 104-5
Organization and allocation of resources, **37:** 63, 74, 82
Beaufort Sea Office, **37:** 72; **37A:** 64, 70, 74, 81
Policy and policy statement, **37:** 76-7, 84

Droit de la mer, traité
Implications pour le Canada, **30A:** 184

Droits de passage
Voir
Emprises

Drury, M. C.M. (Bud), représentant spécial pour l'évolution constitutionnelle dans les Territoires du Nord-Ouest
Nomination, **26:** 23
Rapport, **19:** 13

Dubé, M. Yvon, directeur général, Environnement du Nord, Affaires indiennes et du Nord Canada
Étude du transport offshore, discussion, **31:** 32-7
Responsabilités, **31:** 32; **34:** 38, 39

Dudgeon, M. E.H., directeur de génie mécanique, Conseil national de recherches Canada
Étude du transport offshore
Discussion, **23:** 13, 30-1, 33-41
Exposé, **23:** 23-30, 30-3

Duffy, M. Patrick, directeur, Région du Nord, Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales
Étude du transport offshore, discussion, **35:** 52, 59-60
Note biographique, **35:** 40

Duggan, M. Pat J., directeur général, Retombées canadiennes, Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada
Étude du transport offshore, discussion, **35:** 20-4

Dundas, M. Joe R., président, Canadian Reserve Oil and Gas Ltd.
Récupération améliorée du pétrole et du gaz naturel
Discussion, **2:** 6
Exposé, **2:** 27-30

Dunsmore, M. Robert J.C., gérant, Division des questions foncières, Interprovincial Pipe Line Limited
Bill C-60
Discussion, **14:** 20-1, 26, 27-8
Exposé, **14:** 19, 22-4, 26, 27

du Plessis, M. R.L., c.r., légiste et conseiller parlementaire
Bill C-60, discussion, **15:** 12-3, 23, 35-6, 38, 41, 44-5, 52, 54, 56

Dyne, M. Peter, directeur général, Bureau de la recherche et du développement énergétiques, Énergie, Mines et Ressources Canada
Responsabilités, **32:** 16

EACL
Voir
Énergie atomique du Canada Limitée

EC
Voir
Environnement Canada

ECAREG
Voir
Transports Canada—ECAREG, système pour régler les navires étrangers

Environment Canada (DOE)—*Cont'd*
Relations with other departments, agencies and industry, **37:** 59, 64-5, 66, 69, 78-9
Research and development, **30A:** 81; **35A:** 70; **37A:** 85, 86, 92
Arctic programs, **33:** 6-7
See also above Atmospheric Environment Service
See also above Canadian Wildlife Service
See also above Inland Waters Directorate
See also above Lands Directorate
Responsibilities, **19:** 17; **35:** 79-80, 82; **37:** 58; **38:** 68, 69
Artificial islands, inspections, **21:** 59
Environmental Studies Revolving Funds (ESRF), **31A:** 39; **35A:** 57
Staff, **37:** 61, 82
Bilingual employees, recruitment, **37:** 82-3
Studies and research
Arctic transportation, **37:** 62-3, 84
Modes, Beaufort Sea, assessments, **37A:** 82, 134-5
Ice, **37:** 78-9, 81

Environmental Advisory Committee on Arctic Marine Transportation (EACAMT)
Formation, members and activities, **30A:** 45-6; **33:** 16-7, 18-9, 21-2; **35:** 64-5, 82-3, 92-3; **35A:** 116; **37A:** 88
Relationship with Environmental Studies Revolving Funds, **30:** 20
Studies, funding, **33:** 20-1

Environmental Assessment Review Process (EARP)
Administration, **35:** 41; **35A:** 68
Establishment and purpose, **35A:** 18, 67; **37A:** 67, 124
Impact
Environmental research, **35:** 64
Pipeline design and construction, **35:** 59
Legal basis, **35A:** 66
Overview, **35:** 40; **35A:** 65
Panels, **35:** 41; **35A:** 68, 70-2
Procedures, **22:** 22; **31A:** 24; **35A:** 67; **37A:** 125
NEB, comparison, **35:** 44-5
Public participation, **35:** 60, 61
See also below Reviews—Beaufort Sea-Mackenzie Delta, development—Public participation
Relationships with other agencies, **36:** 75
Reviews, **35A:** 71-3; **38:** 68
Alaska Highway Pipeline, **35:** 42-3, 58; **35A:** 75-6; **36A:** 118
Arctic Pilot Project, **11:** 5-6, 18, 29; **26:** 12; **33:** 16; **35:** 64-5; **35A:** 74-5; **38:** 44
Report, **26:** 15; **26A:** 7
Beaufort Sea-Mackenzie Delta, development, **17:** 6, 10, 35; **17A:** 11, 93; **19:** 25; **31:** 10; **35:** 65-7; **35A:** 76-8, 81-7
Concerns south of 60°, Alaska and Greenland, **35A:** 93-4
Governments, role, **35A:** 92
Native land claims, implications, **35A:** 91-2
Panel, members, **35A:** 98-9
Present exploration, implications, **35A:** 93
Public participation, **22:** 22; **35A:** 89-90
Funding, **35:** 47-56; **35A:** 77, 100-2
Referral, **35A:** 80
Relationship with Arctic Pilot Project, **35A:** 94-6
Relationship with DIAND land use planning, **35A:** 91
Scope, **35A:** 88-9
Dempster Lateral Pipeline, **35:** 60
Eastern Arctic Offshore Drilling, **35A:** 19
Lancaster Sound, **35:** 46, 64, 65; **35A:** 19, 73
Relationship with proposal for year-round navigation through Northwest Passage, **35A:** 96-7
Norman Wells proposal, **35:** 58; **35A:** 75

EIE
Voir
Environnement—Énoncés des incidences environnementales

EMR
Voir
Énergie, Mines et Ressources Canada

EPCP
Voir
Énergie, Mines et Ressources Canada—Étude du plateau continental polaire

EPOA
Voir
Eastcoast Petroleum Operators' Association

ERIF
Voir
Énergie, programmes—Énergies renouvelables dans l'industrie forestière

Eastcoast Petroleum Operators' Association (EPOA)
Activités, **20:** 48
EPOA-APOA Montebello Follow-up, Workshop I, rapport, **37A:** 227-8
Parrainage de COOSRA, **28A:** 82

Eau, ressources du Canada, Loi
Portée, **37A:** 245, 252

Économie
Mégaprojets, incidence, **16:** 7-8, 9

Edge, M. C.G., président, Office national de l'énergie
Étude du transport offshore
Discussion, **36:** 66-78, 80-92
Exposé, **36:** 62-6

Éducation
Domaine provincial, **16:** 22
Formation technique, besoins, **16:** 14-5

Edwards, M. James B., secrétaire de l'Énergie, États-Unis
Engagement concernant le pipe-line Alaska, lettre, **24:** 6

Électricité (L') au nord du 60e parallèle (Rapport Penner)
Affaires indiennes et du Nord canadien, comité permanent, Chambre des communes, sous-comité, rapport, **34:** 30

Emploi et immigration, Loi
Portée, **36A:** 194-5

Emploi et Immigration Canada
Création et mandat, **36A:** 194-6
Fondement législatif, **36A:** 194, 197-8
Mémoire, **36:** 37; **36A:** 189-283
Objet, **36A:** 192-3
Table des matières, **36A:** 190-1
Planification des ressources humaines, lignes directives, **36A:** 274-9
Travailleurs qualifiés, enquête, **1:** 16-7

Environmental Assessment Review Process (EARP)—*Cont'd*
Reviews—*Cont'd*
South Davis Strait project, **35:** 45-6; **35A:** 73
Yukon Government, participation, **34:** 8; **34A:** 9

Environmental Contaminants Act
Scope and administration, **37A:** 119

Environmental Regulation: Its Impact on Major Oil and Gas Projects
Study prepared by Economic Council of Canada, **19:** 26-7

Epp, Hon. Jake, former Minister of Indian Affairs and Northern Development
Letter of instruction to Commissioner, Yukon Territory, **34:** 12

Erasmus, George, Leader, Dene Nation
Resource development, position, **31A:** 76

ESSO Resources Canada Limited
Arctic projects, **17:** 5-6; **17A:** 3-4, 7, 10-1
Beaufort Sea-Mackenzie Delta development
Approval, government, **17:** 15-7, 37-9 **31A:** 73-4
Artificial islands, **21:** 42, 55
Beaufort Sea Demonstration Oil Pipeline, **19A:** 21-2; **31A:** 46, 71; **38:** 15, 32, 34, 72
Base facilities, **17:** 10-1; **17A:** 18-21
Photographs, **17A:** 18, 20
Drilling operations, **17A:** 22-5; **31A:** 42-3; **35A:** 31
Offshore, **17:** 12-3; **17A:** 32-7
Exploration and delineation drilling, outlook, **17:** 15; **17A:** 56-7
OIRB review of contracts, **36:** 28
Schedule, **17:** 23-4; **17A:** 60-3
Graphs, **17A:** 56, 60, 62
Well sites, photographs, **17A:** 22, 24
Employment of northerners, **17:** 19-20, 22; **17A:** 46
Environmental studies and policies, **17:** 17, 18; **17A:** 4, 40-1, 43; **21:** 88
Environmental Impact Statement, **17:** 6; **17A:** 11; **21:** 95; **38:** 15
Expenditures, **17:** 6, 31; **17A:** 6, 82-3
Table, **17A:** 82
Experience, chart, **17A:** 10
Norman Wells, **17:** 6-7; **17A:** 3, 11, 13-5; **31A:** 70
Socio-economic policies, **17:** 19; **17A:** 4, 15, 44-7
Beaufort Sea-Mackenzie Delta holdings, **17A:** 53
Map, **17A:** 52
Brief, **17A:** 1-105
Outline and summary, **17:** 37; **17A:** 8-9, 104-5
Caissons, bid packages, **36:** 25
Co-operation with Committee, **17:** 5; **17A:** 7
Formation, **19A:** 16
Government vocational schools, participation, **17:** 21-2
Joint venture offered to native peoples, **31:** 15, 22
Northern economy, contribution to, **38:** 56
Oil, transportation, expertise, **17:** 28; **17A:** 69
Policies
Employment, **17:** 22-3
Safety, **17:** 28-30
Socio-economic, **17A:** 44-5, 47
Research and development, Canadian, **17:** 14
Studies, method, **17:** 32
Training programs, **17:** 20, 23
Use of natural gas to produce electricity, **32A:** 100

Europe
Pipeline project, **25:** 17

Emploi et Immigration Canada—*Suite*
Voir aussi
Commission de l'emploi et de l'immigration du Canada

Emplois
Baisses, Yukon, **34:** 13-4; **34A:** 57, 58
Charte des droits, incidence, **1:** 15-6, 19
Conditions de travail dans l'Arctique, **33:** 36-7, 39, 40; **34:** 56-7
Embauchage
Arctique, mines, **11:** 19
Beaufort, mer et Mackenzie, delta, projet d'exploitation, **17:** 30, 32-3; **17A:** 108, 178-9, 183; **20:** 54-5; **21:** 34; **38:** 53, 61, 62
Femmes, **34:** 58-9
Tableau, **17A:** 178
Davis, détroit, exploration, **36:** 39
Inuits, position, **26:** 32-3; **26A:** 5
Norman Wells, projet, **16:** 7, 16; **17:** 22
NOVA, projets, **18:** 5, 6; **18A:** 3
Projet pilote de l'Arctique, **11:** 16-7; **38:** 66
Récupération améliorée du pétrole, **5:** 20
Emploi en mer, désavantages, **33:** 38
Nord, projets au large des côtes, répercussions, tableau, **36A:** 224
NOVA/Husky, activités, prévisions, **18:** 15-6, 22, 23; **18A:** 11
Tableaux, **18:** 23; **18A:** 11
Ressources, projets de mise en valeur, **35:** 15, 20
Ressources humaines, mise en valeur, **36A:** 234-9, 274-9
Travailleurs locaux, **3:** 6, 8; **5:** 20-1; **9:** 7-8; **17:** 7, 22; **17A:** 107, 143-5; **20:** 47-8; **34:** 34
Préférence à l'emploi, **1:** 15-6; **18A:** 19; **22:** 14
Travailleurs spécialisés et non spécialisés, **5:** 20-1; **7:** 15
Voir aussi
Autochtones—Embauchages

Emprises
Acquisition et indemnisation, **1:** 24-5; **25:** 17-8
Alaska, terrains fédéraux américains, **1:** 7
Dommages, **12:** 33, 34
Droits de prise d'eau, comparaison, **13:** 31
Largeurs, **14:** 12
Terres de la Couronne, **12:** 12-3; **14:** 14, 16
Terres revendiquées par des autochtones, **1:** 12-3; **14:** 25
Voir aussi
Servitudes
Terrains—Acquisition

En toute justice—Une politique sur les revendications des autochtones
MAINC, exposé de politique, **31A:** 91; **37:** 30; **37A:** 161

Encouragement du secteur pétrolier et détermination de la participation et du contrôle canadien, Loi concernant et modifiant la Loi sur l'examen de l'investissement étranger
Voir
Bill C-104

Énergie, administration, Loi
Administration et application, **36A:** 308

Énergie, Mines et Ressources, Ministère, Loi
But, **32A:** 141

Énergie, Mines et Ressources Canada (EMR)
Beaufort, mer, recherches et études, **23:** 15; **37:** 81
Bureau de la recherche et de développement énergétique (BRDE), **32:** 16; **32A:** 157
Bureau des affaires environnementales (BAE), **32A:** 168

Ewing, G.N., Assistant Deputy Minister, Ocean Science and Surveys, Fisheries and Oceans Canada, 35: 90

Explosives Act
Purpose, **32A:** 37

Expropriation
Incidence, **14:** 9
Terms and conditions, agreement to amend, **1:** 25

External Affairs Canada (EA)
Energy policy, interest, **32A:** 52-3
FEARO, relations with other countries, position, **35:** 56

Eon Corp.
Alaska Highway Pipeline
Commitment, **24:** 16-7; **25:** 8
Financing proposal, **1:** 22
Drilling and production platforms, **23:** 32-3; **27A:** 41
Resource projects, withdrawal, **24:** 16, 18

FEARO
See
Federal Environmental Assessment Review Office

FIRA
See
Foreign Investment Review Agency

FIRE
See
Energy programs—Forest Industry Renewable Energy

FERC
See
Federal Energy Regulatory Commission (United States)

FPRO
See
Federal-Provincial Relations Office

Farmer, J., Associate Vice-Chairman, National Energy Board
Offshore transportation study, discussion, **36:** 70-3, 78-80

Faulkner, G. Neil, Assistant Deputy Minister, Northern Affairs Program, Indian and Northern Affairs Canada
Mandate, **19:** 11, 12-3
Offshore transportation study
Discussion, **31:** 13-34, 37-41
Statement, **31:** 5-13

Federal Energy Regulatory Commission (FERC) (United States)
Pipeline construction, U.S., **1:** 20

Federal Energy Reserve Commission
See
Federal Energy Regulatory Commission (United States)

Federal Environmental Assessment Review Office (FEARO)
Brief, **35A:** 64-99
Purpose, **35A:** 66
Contacts with Alaska and Greenland, **35:** 56-7
EARP hearing participants, funding, **35:** 47-56; **35A:** 86

Énergie, Mines et Ressources Canada (EMR)—*Suite*
Bureaux des économies d'énergie et des énergies renouvelables (BEER), **32A:** 186
Cadre législatif, **32A:** 107
Directions
Physique du globe, **32A:** 193-4
Levés et cartographie, **32A:** 194-5
Étude du plateau continental polaire (EPCP), **32:** 24; **32A:** 197-8
Gazoduc TQM, subvention, **32:** 52-3
Ligne de démarcation administrative, carte, **35A:** 132
Mémoires, **32A:** 105-230
20 janvier 1981, Récupération améliorée du pétrole et du gaz naturel, **10:** 6, 12-5
29 juin 1982, Étude du transport offshore, **32A:** 1-5-230
Plan, **32:** 5-6; **32A:** 107
Organisation, **32A:** 110
Programme de l'énergie, nature et portée, **32A:** 107-9, 111-4
Radarsat, projet, **32:** 24-5, 52; **32A:** 77-9
Rapports avec d'autres ministères et agences, **32A:** 114-5, 157, 165, 170, 175, 178
APGTC, **31A:** 115-7; **35A:** 160-1
Réponse au défi des années 80, **19:** 13
Nouveaux postes, création, **19:** 37-8
Responsabilités, **30A:** 180; **31A:** 115, 116; **35:** 81-2; **35A:** 131-2, 160; **38:** 72
Comité interministériel de la recherche et du développement énergétique, **32:** 15-6
Évaluation des ressources, **35:** 18
Fonds renouvelables pour l'étude de l'environnement, **31:** 31-3; **31A:** 118-9; **35A:** 163, 164
Hydrocarbures au large des côtes, exploration et exploitation, **16:** 10; **30:** 28; **33:** 41-2
Lois, administration, **32A:** 141-8
Retombées canadiennes, **36A:** 266-7, 271-2
Services juridiques, **32A:** 167
Transport des hydrocarbures arctiques, études, **30A:** 173-4

Énergie, programmes
Caisse de petits projets, **32A:** 181
Énergies renouvelables dans l'industrie forestière (ERIF), **32A:** 112, 183
Ententes fédérales-provinciales de démonstration, **32A:** 185
Groupes de travail dans le secteur commercial, **32A:** 182
Normes de consommation de carburant des véhicules automobiles, **32A:** 183
Programme de démonstration dans les communautés éloignées (PDCE), **32A:** 155, 201, 203-4, 207, 208, 212, 215, 221, 223
Programme de démonstration des chauffe-eau solaires, **32A:** 185
Programme de recherche et de développement énergétique dans les secteurs de l'agriculture et de l'alimentation (PRDEAA), **32A:** 186
Programme de recherche et de développement énergétique dans l'industrie (PRDEI), **32A:** 186
Programme de subvention à la consommation d'électricité par les entreprises, **32A:** 225
Programme de subvention au chauffage domiciliaire au mazout, **32A:** 225
Programme d'expansion des réseaux de distribution (PERD), **32A:** 202, 204-5, 213, 220
Programme d'investissement dans les économies d'énergie dans l'Atlantique (PIEEA), **32A:** 112, 184
Programme d'isolation thermique des résidences (PITR)—Nouvelle-Écosse et Ile-du-Prince-Édouard, **32A:** 181
Programme d'isolation thermique des résidences canadiennes (PITRC), **32A:** 112, 181, 210
Programme Énergiebus, **32A:** 184

Federal Environmental Assessment Review Office (FEARO)—*Cont'd*
Functions and activities, **22:** 22; **31A:** 24-5; **32A:** 50; **35:** 41-2; **35A:** 18- 9, 65, 68-70; **37A:** 67, 115

Federal Republic of Germany
Steel production, **23:** 38

Federal-Provincial Relations Office (FPRO)
Functions, **32A:** 54

Federal-Territorial Lands Advisory Committee
Functions, **38:** 69

Feldman, Max, Policy Analyst, Petroleum Resources, Energy, Mines and Resources Canada
Enhanced recovery of oil and natural gas
Discussion, **10:** 15-6, 24, 27, 33-4
Statement, **10:** 12-5

Ferbey, John W., Deputy Minister, Department of Economic Development and Intergovernmental Relations, Government of Yukon
Offshore transportation study, discussion, **34:** 32-5

Finance Department
Functions, **32A:** 53-4

Financial Administration Act
Scope, **32A:** 62, 63; **35A:** 41

Financial institutions
Enhanced oil recovery, investments, **5:** 15-7; **6:** 7, 8; **8:** 39

Finland
Icebreaker construction, **30:** 14

Fisheries Act
Implications, **35:** 68; **35A:** 105, 107
Scope and administration, **26A:** 16-7; **31A:** 52; **35A:** 108-9; **37A:** 119

Fisheries and Oceans Canada (DFO)
Arctic policies, programs and studies, **35:** 69-70, 71-2, 85-6, 89; **35A:** 105-6, 110-6, 117-9
Beaufort Sea, hydrographic surveys, **37:** 81
Costs and personnel
Five-year forecast, **35A:** 125
1982-83, **35A:** 121
Northern Oil and Gas Activity Paper (NOGAP), **35:** 70, 89, 93; **35A:** 117
Brief, **35A:** 103-25
Executive summary, **35A:** 105-6
Purpose, **35A:** 106
Table of contents, **35A:** 104
Budget, **35:** 84
Canadian Hydrographic Service (CHS), **35A:** 107, 108
Co-operation and consultations
Industry, **35:** 75, 94-5
Native communities, **35:** 72-5
Other departments and agencies, **35:** 78-81; **35A:** 109
Inuit land claims agreement, position, **26:** 23, 24
Mandate and responsibilities, **32A:** 48; **35:** 68-9, 82; **35A:** 105, 107-9; **38:** 68
Artificial islands, inspection, **21:** 59
Environmental Studies Revolving Funds, **31A:** 39; **35A:** 57
Hydrographic data, **30A:** 43
Marine mammals, protection, **26A:** 17

Énergie, programmes—*Suite*
Programme fédéral d'aide aux abonnés des compagnies d'électricité, **32A:** 225
Programme interne d'économie de l'énergie, **32A:** 185
Programme interne de réfection des immeubles fédéraux, **32A:** 184
Programme interne de remplacement du pétrole, **32A:** 184-5
Programme national de vérification énergétique, **32A:** 184
Programme spécialement adapté à la région de l'Atlantique, **32A:** 112
Recherche et développement sur les énergies renouvables, **32A:** 185
Soutien à la technologie appliquée aux bâtiments, **32A:** 182
Subvention pour les véhicules au propane, **32A:** 182
Utilisation optimale de l'énergie dans le secteur de l'habitation, **32A:** 182
Véhicules du gouvernement fédéral, conversion au propane, **32A:** 182-3
Voir aussi
Programme énergétique national

Énergie, ressources
Classiques et non classiques, **32:** 9-10
Ententes entre le gouvernement fédéral et les provinces, **32A:** 116
Évaluation, **35:** 18-9
Inventaire national des hydrocarbures, **35:** 19
Mise en valeur, élément exportation, **36:** 87
Offre et demande
Programmes, **32A:** 123-5
Tableaux, **32A:** 126-7
Pétrole et gaz naturel récupérables
Terres du Canada, **32:** 49-52; **32A:** 122-3
Tableaux, **32:** 49, 50, 51
Recherche et développement, **32:** 6-9; **32A:** 113, 128, 131, 187-90
Nouveaux carburants liquides, **32A:** 183
Recherches et développement fédéraux
Commercialisation, stratégie, **32A:** 135-6
Consultations entre les ministères, **32:** 23
Financement
Processus, **32:** 10, 21-3
Tableaux et graphiques, **32:** 8, 9,12, 20; **32A:** 129, 130, 137
Pétrole brut et gaz naturel, **32:** 17-8
Financement, **32:** 20-1, 22-3
Objectifs et priorités, **32:** 16-7, 18-9; **32A:** 131-3
Programmes, classement et portée, **32:** 15, 19-20; **32A:** 137-8
Graphique, **32:** 14
Projets, sélection, **32A:** 133-5

Énergie atomique, Loi sur le contrôle
But, **32A:** 144-5
Portée, **37A:** 262

Énergie atomique du Canada Limitée (EACL)
Organisation et mandat, **32A:** 165-6

Énergie et politiques énergétiques
Économies d'énergie et énergie renouvelable, programmes, **32A:** 112
Enveloppe énergétique, **32A:** 179
Exportations et exportations possibles, **36:** 92; **36A:** 307
Gaz naturel, solution de rechange au pétrole, **36:** 27
Ministères et organismes impliqués, **32A:** 114-5, 152-3; **35:** 8
Projets de loi, **32A:** 149-51
Recherche et développement, **32:** 15-8; **32A:** 157, 186
Classification, tableau, **32:** 14
Subventions, élimination, répercussions, **28:** 28-9
Valorisation du pétrole, **32A:** 112-3
Voir aussi
Arctique—Énergie et politiques énergétiques

Fisheries and Oceans Canada (DFO)—*Cont'd*
Ocean Science and Surveys (OSS), **35A:** 107
Organization, **35:** 89-90
Chart, **35A:** 120
Research and development, **30A:** 81-2

Fishing industry
Arctic, **35:** 86-9; **35A:** 123-4

Flaten, Glen, President, Canadian Federation of Agriculture
Bill C-60, witnesses, introduction, **13:** 9

Flynn, Hon. Jacques, Senator (Rougemont)
Northern Pipeline, **24:** 17

Foothills Pipe Lines (Yukon) Limited
Alaska Highway Pipeline
Ceremony, **1:** 5
Commitment, press release, **24:** 9; **25:** 19
Investments, **24:** 14, 26
Involvement, **18A:** 6
Outlook, assessment, **25:** 21-2
Second phase
Activity, **25:** 18-9
Construction, conditions, **24:** 6
Socio-economic and environmental measures, **18A:** 13-5
Brief *re* Bill C-60, discussion, **15:** 57-9
Encouragement of equity investment and management by native peoples and Yukon residents, **18:** 29-30; **18A:** 17
Land acquisition agreements, revision, **25:** 18
Manpower and training, policies, **18A:** 19-20
Native peoples
Businesses, encouragement, **18A:** 16-7
Employment, **18A:** 15-6
Training, **18A:** 16
Pipe, transportation, **23:** 26
Pipelines, construction, capability, **25:** 10
Procurement program, **1:** 9-10
Shipment of pipe into Yukon, study, **34:** 25
Test facilities, **23:** 14

Foreign Affairs, Standing Senate Committee
National Defense Subcommittee, Canadian Arctic, proceedings, **33:** 30

Foreign Investment Review Agency (FIRA)
Objectives and procedures, **32A:** 54
Sale of Cyprus-Anvil mine, responsibility, **34:** 26

Forestry Development and Research Act
Scope, **37A:** 103

***Forgotten Land, Forgotten People* (Mair Report)**
Report on hearings into Alaska Highway Pipeline route in British Columbia, **1:** 8-9

Fortier, Marc G., Vice-President, Legal and Regulatory Affairs, Trans Quebec & Maritimes Pipeline Inc.
Bill C-60
Discussion, **14:** 37-42
Statement, **14:** 29-31, 33-6

France
Heavy oil upgrading project, cancellation, **24:** 18

Énergie et politiques énergétiques—*Suite*
Voir aussi
Énergie, programmes
Programme énergétique national

Enquête sur le pipe-line de la vallée du Mackenzie
Rapport, **38:** 37

Entente d'exploration pour la mer de Beaufort
Accord conclu par Dome, Esso et Gulf, **38:** 61-2

Entente entre le gouvernement du Canada et le gouvernement de l'Alberta sur la fixation des prix et la taxation des ressources énergétiques
Portée, **16:** 19; **32A:** 116

Ententes de mise en œuvre et de démonstration de techniques d'économies d'énergie et d'énergies renouvelables
But et portée, **32A:** 202, 205, 213, 218-9

Environmental Regulation: Its Impact on Major Oil and Gas Projects
Étude préparée par le Conseil économique du Canada, **19:** 26-7

Environnement
Comité environnemental sur la gestion des ressources (CEGR), **35A:** 140, 144
Comité interministériel d'examen environnemental, **35:** 85; **35A:** 144
Destruction, **26:** 9-10
Effluents, normes et responsabilités, **35:** 79-82
Énoncés des incidences environnementales (EIE), **35A:** 140, 171, 175; **38:** 74-5
Beaufort, mer et Mackenzie, delta, mise en valeur des ressources, **17:** 6; **17A:** 111; **20:** 46; **21:** 26, 94-5; **31A:** 103; **34A:** 9, 67-8; **35:** 66; **35A:** 186-7, 191; **38:** 15, 25
Dempster, projet de branchement, **35:** 59
Fonds renouvelables pour l'étude de l'environnement (FREE), **31:** 8, 31-4, 35-7; **33:** 20, 21-2; **35:** 27, 63-4; **35A:** 134, 140
Organigramme, **31A:** 120
Protocole d'entente, **31A:** 118-9; **35A:** 163-4
Pipe-lines et lignes de transport d'énergie électrique, incidences, évaluations, **32A:** 176-7; **36A:** 324
Politique, gouvernement fédéral, **31A:** 156; **37A:** 207
Protection et gestion, **38:** 75-6
Lois et ordonnances, **37A:** 262-7, 268-70
Responsabilité, morcellement, **26:** 19; **25A:** 15-6, 16-7
Recherche et développement, **31:** 29-31; **32:** 21; **32A:** 189-90; **33:** 14; **35A:** 172-4
Financement, **33:** 15-6
Voir aussi plus haut Fonds renouvelables pour l'étude de l'environnement
Spécialistes qualifiés, **31:** 34-5
Terres, utilisation, planification, Yukon, **34A:** 53-4
Utilisation des terres, système de permis, **31:** 37
Voir aussi
Arctique—Environnement

Environnement, contaminants, Loi
Portée et administration, **37A:** 263

Environnement, ministère, Loi
Portée, **37A:** 244-5

Environnement Canada (EC)
Direction générale des eaux intérieures (DGEI), **37A:** 252
Direction générale des terres, **37A:** 254-5

Franklin, L.J., Vice-President, Operations, Panarctic Oils Ltd.
Offshore transportation study
Discussion, **28:** 44
Statement, **28:** 8-13, 41-4

Freeman, Milton, Social Scientist Consultant to the Inuit Tapirisat of Canada
Offshore transportation study, discussion, **26:** 20-1

Frith, Hon. Royce, Senator (Lanark)
Enhanced recovery of oil and natural gas, **4:** 9, 12-3, 15, 16, 22

GCOS
See
Suncor Inc.

GNWT
See
Northwest Territories, Government

GPSS
See
Satellites—Global Positioning Satellite System

GYT
See
Yukon—Government

Gallagher, J.P., Chairman and Chief Executive Officer, Dome Petroleum Limited
Tankers and pipelines, comparison, **19A:** 20

Gamble, Donald, Director, Policy Studies, Canadian Arctic Resources Committee
Biographical note, **19:** 6
Offshore transportation study
Discussion, **19:** 12-3, 14-7, 23-4, 26-8, 30-2, 34-5, 37-8
Statement, **19:** 11-2, 13-4, 17-9

Gardner, Harvey, Director, Alberta Surface Rights Federation
Bill C-60, discussion, **13:** 26-30

Gas, natural
Annual production, **28:** 18
Competition from oil, **24:** 19
Conversion from oil, **3:** 25-6; **9:** 28-9, 33
Cost to consumers, **9:** 20-1
Distribution
Local, **9:** 11-3, 17
Maritimes, **14:** 41
Drilling, Atlantic provinces, **3:** 23-4
East coast offshore, **9:** 21-3; **11:** 35
Sable Island, **3:** 11, 21-2, 23; **11:** 9-10; **27:** 21
Exploration, eastern Canada, **9:** 10
Exports, **3:** 22-3; **9:** 9, 28; **16:** 16; **24:** 13; **25:** 8-9
Applications, **9:** 32-3
Increase, effect, **28:** 30
Prices, **24:** 20, 22-3
Frontier
Development, **36A:** 159
Priorities, **20:** 50
Sales to U.S., profitability, **20:** 54
Markets
Canadian, **3:** 15, 21-2; **9:** 8-9

Environnement Canada (EC)—*Suite*
Effluents, normes, **35:** 80-1
Environnement Arctique, gestion, évaluation, **26A:** 16
Études et recherches
Glaces, **37:** 78-9, 81
Transport, Arctique, **37:** 62-3, 84
Modes, mer de Beaufort, évaluations, **37A:** 225, 277-8
Exploitation des ressources nordiques, recommandations
Approbation, processus, **37A:** 220-1
Prise de décisions, cadre, **37A:** 218
Réglementation, **37A:** 219
Fonctions et mandat, **32A:** 167; **37:** 58-9, 75-6; **37A:** 208-9, 244-8
Inventaire des terres du Nord pour la conservation, **37A:** 230-1
Mémoire, **37A:** 199-279
Annexes, liste, **37A:** 202
Objectif, **37A:** 203
Table des matières, **37A:** 201
Nord, développement
Politiques, **37A:** 205-6
Rôle et initiatives, **37A:** 204-5, 212
Objectifs, **37A:** 209, 248-9
Organisation et affectation des ressources, **37:** 63, 74, 82
Bureau de la mer de Beaufort, **37:** 72; **37A:** 204, 212, 216, 224
Personnel, **37:** 61, 82
Employés bilingues, recrutement, **37:** 82-3
Politique et déclaration de principe, **37:** 76-7, 84
Recherche et développement, **30A:** 182; **35A:** 173-4; **37A:** 228, 229, 235-6
Arctique, programmes, **33:** 6-7
Voir aussi plus haut Direction générale des eaux intérieures
Voir aussi plus haut Direction générale des terres
Voir aussi plus bas Service canadien de la faune
Voir aussi plus bas Service de l'environnement atmosphérique
Relations avec d'autres ministères et agences et l'industrie, **37:** 59, 64-5, 66, 69, 78-9
Responsabilités, **19:** 17; **35:** 79-80, 82; **37:** 58; **38:** 74, 76
Fonds renouvelables pour l'étude de l'environnement, **31A:** 118; **35A:** 163
Îles artificielles, inspections, **21:** 59
Service canadien de la faune (SCFaune), **37:** 58; **37A:** 252-3
Service canadien des forêts (SCForêts), **37A:** 259-60
Service de la conservation de l'environnement (SCE), **32A:** 169; **37A:** 252
Service de la protection de l'environnement (SPE), **32A:** 169; **37A:** 255-8
Service de l'environnement atmosphérique (SEA), **30A:** 142-3; **32A:** 168-9; **37A:** 249
Utilisation des terres, planification, **37A:** 223-5, 231

Epp, honorable Jake, député (Provencher), ancien ministre des Affaires indiennes et du Nord
Lettre d'instruction adressée au commissaire, Yukon, **34:** 12

Erasmus, M. George, chef, Nation dénée
Ressources, exploitation, position, **31A:** 157

ESSO Resources Canada Limited
Arctique, programme, **17:** 5-6; **17A:** 107, 110-1
Beaufort, mer et Mackenzie, delta, mise en valeur
Autorisation gouvernementale, **17:** 15-7, 37-9; **31A:** 153-4
Calendrier, **17:** 23-4; **17A:** 158-61
Graphiques, **17A:** 154, 158, 160
Camps de base, photographies, **17A:** 116, 118
Chantiers de forage, photographie, **17A:** 120, 122
Contrats, évaluation menée par le BRIR, **36:** 28
Forage, **17A:** 120-3; **31A:** 121-2; **35A:** 147

Gas, natural—*Cont'd*
Markets—*Cont'd*
Export, **20:** 41-2
Rim Project, **20:** 43-4
United States, **25:** 12; **38:** 42
Oil recovery, thermal, fuel, **4:** 22-3
Pipeline grid, **3:** 10; **9:** 6-7
Preconditioning, Prudhoe Bay, **24:** 20
Prices, **9:** 22-3, 26-8; **28:** 30-1
Production
Beaufort Sea and Mackenzie Delta, time frame, **20:** 22
Labrador shelf, feasibility, **27A:** 30, 32
Reserves, **11:** 9-11
Arctic Islands, **20:** 29; **28:** 7-8, 13-5, 17-8; **28A:** 18
Beaufort Sea area, **20:** 19, 50
Grand Banks, **20:** 37, 50
Labrador shelf, **20:** 35
Sverdrup Basin, **20:** 29
Tables, **36A:** 158
Resources, compared to oil, **3:** 26
Subsidiary industries, **3:** 25
Supply and demand, **20:** 14, 16; **36:** 74; **36A:** 157-9
Graphs, **20:** 14; **36A:** 157
See also
Alaska Highway Pipeline
Arctic—Natural gas
Arctic Pilot Project
Liquefied natural gas
Trans Quebec and Maritimes Pipeline

General Dynamics Corporation
Alaska oil, transportation to U.S. east coast, study, **30:** 10
Brief, **37A:** 1-15
Canadianization, position, **37:** 27
Facilities, **37:** 10, 20
Meetings with Canadian officials, **37:** 13-4, 26, 63; **37A:** 5
Submarine tankers, designs, **19A:** 48-9; **28:** 33; **37A:** 5-7, 10-2; **38:** 40
Illustrations, **37A:** 8-9
Submarines and tankers, construction, expertise, **37:** 8, 13, 23

Geological Survey of Canada
"A" base program, **32:** 21; **32A:** 74-6
Gas, natural, and oil reserves, estimates, **32:** 49-52
Arctic Islands, **28:** 14-5; **28A:** 19
Permafrost map of Canada, cooperation in preparation, **23A:** 3
Responsibilities, **35:** 19

Geotechnical engineering
Research and development needs, **23A:** 8-9

Gérin, Jacques, Senior Assistant Deputy Minister, Environment Canada
Offshore transportation study
Discussion, **37:** 62-70, 72-80, 82-4
Statement, **37:** 57-62

Germany, Federal Republic
Steel production, **23:** 38

Getty Oil Company
Enhanced oil recovery
Chemical flooding, **4:** 13
In situ combustion, **2:** 24-5
Steam, **2:** 8-9, 21-5

ESSO Resources Canada Limited—*Suite*
Arctique, programme—*Suite*
Beaufort, mer et Mackenzie, delta, mise en valeur—*Suite*
Forage—*Suite*
Au large des côtes, **17:** 12-3; **17A:** 130-5
Forage d'exploration et de délimitation, perspectives, **17:** 15; **17A:** 154-5
Îles artificielles, **21:** 42, 55
Installations de base, **17:** 10-1; **17A:** 116-9
Dépenses, **17:** 6, 31; **17A:** 107, 180-1
Tableau, **17A:** 180
Emploi des habitants du Nord, **17:** 19-20, 22; **17A:** 144
Environnement, études et politiques, **17:** 17, 18; **17A:** 107, 138-9, 141; **21:** 88
Énoncé des incidences environnementales, **17:** 6; **17A:** 111; **21:** 95; **38:** 15
Expérience acquise, tableau, **17A:** 110
Norman Wells, **17:** 6-7; **17A:** 107, 111-3; **31A:** 150
Oléoduc-témoin de la mer de Beaufort, **19A:** 76; **31A:** 124-5, 151-2; **38:** 15, 34, 36, 80
Politiques socio-économiques, **17:** 19; **17A:** 107, 113, 142-5
Beaufort, mer et Mackenzie, delta, concessions, **17A:** 151
Carte, **17A:** 150
Caissons, appels d'offres, **36:** 25
Collaboration avec le Comité, **17:** 5; **17A:** 108
Création, **19A:** 71
Écoles professionelles du gouvernement, participation, **17:** 21-2
Économie du Nord, contributions à l', **38:** 61
Études, méthode, **17:** 32
Formation, programmes, **17:** 20, 23
Mémoire, **17A:** 106-203
Grandes lignes et sommaire, **17:** 37; **17A:** 110, 202-3
Pétrole, transport, connaissances, **17:** 28; **17A:** 167
Politiques
Emploi, **17:** 22-3
Sécurité, **17:** 28-30
Socio-économiques, **17A:** 142-3, 145
Projet conjoint offert aux autochtones, **31:** 15, 22
Recherches et développement canadiens, **17:** 14
Utilisation du gaz naturel pour faire de l'électricité, **32A:** 223

États-Unis
Alaska et Yukon, frontière, position, **34:** 16, 18
Brise-glace, **21:** 63-4; **30:** 14
Environmental Protection Act, **26:** 26
Federal Energy Regulatory Commission, **1:** 20
Garde côtière, surveillance des glaces, **37:** 79
Gaz et pétrole, explorations et découvertes, **20:** 43
Gaz naturel
Besoins, **20:** 41
Marchés, **24:** 24, 27
Prix, détermination, **24:** 30
Hydrocarbures
Déversements, mer de Beaufort, accord avec le Canada, **30A:** 139
Réserves, Prudhoe Bay, **20:** 19
Voir aussi plus bas Pétrole
Marine Administration, transport dans l'Arctique par mode submersible, étude, **19A:** 99-100
Office of the Federal Inspector, collabotation avec le Conseil national de recherches Canada, **23:** 14, 21; **23A:** 5
Pétrole
Alaska, transport vers la côte est, projet, **30:** 9-10
Exportations, Japon, **30:** 9
Production, **4:** 15
Récupération améliorée, **2:** 6; **4:** 11, 13, 15-6, 19
Voir aussi plus haut Hydrocarbures

Getty Oil Company—*Cont'd*
Enhanced oil recovery—*Cont'd*
Steam—*Cont'd*
Generators, **2:** 14, 19, 20
Water supply, **2:** 16-8, 19
Technology, application in Canada, **2:** 26-7
Water and oil, separation, **2:** 19, 20-1
Kern River Field, **2:** 9-11, 15-7, 18
Environmental problems, **2:** 13-5
Oil production, California, **2:** 8

Gillespie, Hon. Alastair, former Minister of Industry, Trade and Commerce
Guidelines for foreign-controlled businesses in Canada, **36A:** 5

Global Positioning Satellite System
See
Satellites—Global Positioning Satellite System

Globe and Mail
Mega project advisory board, report, **28:** 32

Gold, L.W., Associate Director, Division of Building Research, National Research Council Canada
Offshore transportation study, discussion, **23:** 15-7, 20-1, 36-7, 40

Goudie, J.R., Director, Claims Policy, Office of Native Claims, Indian and Northern Affairs Canada
Offshore transportation study, discussion, **37:** 48-51, 56-7

Government Activities in the North
Annual publication, DIAND, **31A:** 9

Government expenditures
Natural and human sciences, table, **37A:** 136

Government Organization Act (1970)
Scope, **37A:** 120

Government Organization Act, 1979
Scope, management of environment, **37:** 58-9

Government Organization Act, 1982
See
Bill C-123

Gray, Hon. Herb, Minister of Industry, Trade and Commerce and Minister of Regional Economic Expansion
Responsibilities, **36:** 6

Great Canadian Oil Sands (GCOS)
See
Suncor Inc.

Greenland
EARP hearings, interest and interventions, **35:** 56-7; **35A:** 93-4
Home Rule Authority, **26:** 24-5
Opposition to Arctic Pilot Project, **19:** 9; **26:** 24; **26A:** 11; **28:** 20-1

Griffith, James D., Vice-Chairman, Enhanced Recovery Committee, Canadian Petroleum Association
Enhanced recovery of oil and natural gas
Discussion, **6:** 5, 8-9, 14-27, 29-30
Statement, **6:** 9-13

États-Unis—*Suite*
Pipe-line Alaska
Appui, **1:** 7, 22-3; **3:** 10
Financement, **1:** 22-3; **24:** 6-7
Northern Border, tronçon, **24:** 10
Nouvelle administration, position, **3:** 9-10; **24:** 5-6
Recherches et évaluations
Baleines, **21:** 89
Bruit et environnement arctique, **21:** 92
Ours polaires, **21:** 89
Ressources, projets de mise en valeur, abandon, **24:** 18
Satellites de navigation, **30A:** 156
Sous-marins nucléaires, activités dans l'Arctique, **37:** 8-9; **37A:** 138-9
Carte, **37A:** 141

Europe
Pipe-line, projet, **25:** 17

Évolution constitutionnelle dans les Territoires du Nord-Ouest
Analyse des problèmes et aptitude du gouvernement à les résoudre, **19:** 13

Ewing, M. G.N., sous-ministre adjoint, Sciences et levés océaniques, Pêches et Océans Canada, 35: 90

Expansion industrielle régionale, ministère (MEIR)
Fonctions, **16:** 10-1; **32A:** 169-70
Mandat, **36:** 8
Ministre, **36:** 6

Explosifs, Loi
But, **32A:** 146

Expropriation
Conditions, accord pour modifier, **1:** 25
Fréquence, **14:** 9

Exxon Corp.
Pipe-line Alaska
Engagement, **24:** 16-7; **25:** 8
Financement, proposition, **1:** 22
Plates-formes de forage et de production, **23:** 32-3; **27A:** 96
Ressources, projets, abandon, **26:** 16, 18

FERC
Voir
Federal Energy Regulatory Commission (États-Unis)

FREE
Voir
Environnement—Fonds renouvelables pour l'étude de l'environnement

Farmer, M. J., vice-président associé, Office national de l'énergie
Étude du transport offshore, discussion, **36:** 70-3, 79-80

Faulkner, M. G. Neil, sous-ministre adjoint, Programme des affaires du Nord, Affaires indiennes et du Nord Canada
Étude du transport offshore
Discussion, **31:** 13-34, 37-41
Exposé, **31:** 5-13
Mandat, **19:** 11, 12-3

Griffiths, Franklin, Political Scientist
Arctic Pilot Project, international repercussions, assessment, **26A:** 11

Guay, Hon. Joseph-Philippe, Senator (St. Boniface)
Bill C-60
Compensation, **12:** 19-21, 31; **15:** 49, 50, 54-5
Drafting, **12:** 16-7
Easements, **12:** 26
Landowners, **12:** 31-2, 34-5
NEB, **12:** 23-4, 32; **15:** 40-1, 42-4, 45-7
Pipelines, **12:** 9-12, 27-8; **15:** 48
Enhanced recovery of oil and natural gas
Alberta, oil and gas revenues, **10:** 20
Banks, investments, **5:** 16-7, 23; **8:** 39
Costs and benefits, **4:** 14; **6:** 12-3, 15, 18-21, 22-3, 27-8
Employment, **5:** 20-1
Energy, Mines and Resources Canada, brief, **10:** 13, 16
Enhanced recovery methods, **2:** 16, 21; **4:** 10, 11, 12; **5:** 11
Heritage funds, **10:** 29
National energy program, **6:** 24-6, 30; **8:** 32-3, 34-8, 39-41; **10:** 16-7, 25, 26, 28, 32
Offshore oil, **2:** 9
Procedure, **5:** 24; **6:** 30; **10:** 19, 28
Producer netback, **10:** 27, 33-4
Production, **2:** 7; **4:** 19
Production and prices, **2:** 11-3; **5:** 10; **8:** 28-9, 30; **10:** 17-8
Risks, **5:** 21-2, 23; **6:** 6-8; **8:** 38-9; **10:** 26-7, 31
Taxes and royalties, **5:** 9, 14; **6:** 23
Examination of transmission and distribution of natural gas in Quebec and the Maritime provinces
Arctic Islands, sovereignty, **11:** 15
Arctic oil, **11:** 9
Arctic Pilot Project, **11:** 12, 28
Energy, alternate forms, **9:** 28
Gas, **9:** 12-3, 22
Newfoundland, **9:** 23
TQM pipeline, **9:** 22-3
Return on investment, **9:** 23-6
Northern Pipeline, **1:** 16; **25:** 12
Offshore transportation study
Air cushion vehicles, **23:** 29
Arctic
Construction techniques, **23:** 10
Employment, **36:** 56-7; **36:** 42, 43-4
Environment, **37:** 77-8, 80
Hydrocarbons, transportation, **28:** 19
Marine transportation, **33:** 12; **36:** 69-74, 80; **37:** 27
Standards and technology, **30:** 19-20, 22-3, 24, 31, 32; **33:** 34
Submarines, **21:** 59; **37:** 8-9, 10, 12-4, 16
Schools and training, **34:** 46-9, 51, 58; **36:** 40, 41-2, 60-1
Arctic conditions, **21:** 86
Artificial islands, **20:** 25; **21:** 11, 28
Beaufort development project
Economic benefits, **17:** 31-2; **34:** 45-6
Government approval, **17:** 16, 37-8
Policy, coordination, **19:** 23
Profitability, **17:** 33
Beaufort Sea, **23:** 15
Bureaucracy, **34:** 21, 23; **35:** 27
Co-operation among departments, **32:** 23; **33:** 7; **35:** 83-4
CEIC, organization and structure, **36:** 42-3, 58
COGLA, **35:** 33-4, 39; **36:** 17
Canada lands, **32:** 39
Canada Oil and Gas Act, **35:** 35
Canadian Arctic Resources Committee, recommendations, **19:** 22

Faune du Canada, Loi
Administration, **37A:** 262-3

Federal Energy Regulatory Commission (FERC) (États-Unis)
Pipe-line, construction, États-Unis, **1:** 20

Fédération canadienne de la faune
Faune de l'Arctique, protection, **28:** 23

Fédération canadienne de l'agriculture
Bill C-60, mémoire, **13:** 9-11

Feldman, M. Max, analyste de la politique, Ressources pétrolières, Énergie, Mines et Ressources Canada
Récupération améliorée du pétrole et du gaz naturel
Discussion, **10:** 15-6, 24, 27, 33-4
Exposé, **10:** 12-5

Femmes
Emploi, Territoires, **34:** 58-9; **36A:** 217
Formation dans des occupations non-traditionnelles, **36:** 61

Ferbey, M. John W., sous-ministre, ministère de l'Expansion économique et des Relations intergouvernementales, gouvernement du Yukon
Étude du transport offshore, discussion, **34:** 32-5

Finances, ministère
Fonctions, **32A:** 171-2

Finlande
Brise-glace, construction, **30:** 14

Flaten, M. Glen, président, Fédération canadienne de l'agriculture
Bill C-60, témoins, introduction, **13:** 9

Flynn, honorable Jacques, sénateur (Rougemont)
Pipe-line du Nord, **24:** 17

Fonds du patrimoine
Canada, **10:** 27-9
Création, recommandation, **38:** 6, 63
Pays producteurs de pétrole, **10:** 28-9

Fonds mondial pour la nature
Baleines belugas, étude, **35:** 92

Foothills Pipe Lines (Yukon) Limited
Achats, programme, **1:** 9
Acheminement des conduites dans le Yukon, étude, **34:** 25
Autochtones
Emploi, **18A:** 15-6
Entreprises, encouragement, **18A:** 16-7
Formation, **18A:** 16
Conduits, transport, **23:** 26
Encouragement des investissements et de gestion des autochtones, **18:** 29-30; **18A:** 17
Essais, installations, **23:** 14
Main-d'œuvre et formation, politiques, **18A:** 19-20
Mémoire concernant Bill C-60, discussion, **15:** 57-9
Pipe-line Alaska
Cérémonie, **1:** 5-6

Guay, Hon. Joseph-Philippe, Senator (St. Boniface)—*Cont'd*
Offshore transportation study—*Cont'd*
CanOcean Resources Ltd., **27:** 6-8, 10
Committee chairman, recognition, **37:** 86
Committee proceedings, appendices, **27:** 5
Controls and inspections, **21:** 84
Davis Strait, **35:** 45
Dome Petroleum Ltd.
Government policy, position on, **21:** 16
Transport service, **21:** 10
Dredges, **21:** 60
Drilling platforms and supply ships, **18:** 12, 14
Earthquakes, **27:** 18
Energy development policy, **36:** 87
Environment Canada, **37:** 75-7, 78
Erosion, **21:** 48
ESSO Resources Canada Limited, training programs, **17:** 20-1
FEARO, **35:** 41-2
Alaska Highway Pipeline study, **35:** 42-3
Grants to EARP participants, **35:** 47-9, 50-1, 52, 53
Faulkner, G.N., mandate, **19:** 12-3, 16
Federal energy research and development, **32:** 10
Fisheries and Oceans Canada, **35:** 84, 90
Consultations with communities, industry, other departments, **32:** 72-3, 75
Ice, **28:** 21
Ice information, availability, **32:** 52
Icebreakers and icebreaking tankers, **21:** 10, 62, 67, 68, 69; **33:** 33
Kelsey Generating Station, dyke, **23:** 10, 11
Marine life and environment, **35:** 75-7
Meetings, **30:** 33
Methanol, **22:** 21
Mines and mining, **26:** 16-7; **34:** 14, 25, 26, 27
Motions, **34:** 59
NRC, **23:** 41
Brief, recommendations, **23:** 35-6
Co-operation with industry, **23:** 6, 14, 15
Research, **23:** 17, 18
National Energy Board, **36:** 81, 92
Native peoples
Arctic Pilot Project, position, **28:** 22, 23; **29:** 15, 25
Employment and training, **17:** 10, 25; **28:** 44
Food, **26:** 15
Hearings and studies, participation, **26:** 18-9; **29:** 24
Representations, Pond Inlet, **29:** 23
Navigational aids, **30:** 19
Norman Wells
Oil production, expansion, **17:** 6
Taxes, **22:** 20
Northwest Territories
Division, **29:** 12-3, 14, 16
Government, brief, **22:** 26
Housing, **22:** 6-7
Resource development projects, equitable share, **22:** 9
Revenues, **22:** 18-9
NOVA/Husky activities, economic and industrial benefits, **18:** 14-5
OIRB, functions and employees, **36:** 10-3
Oil
Drilling and transportation, safety, **17:** 28-9, 30
Imported, **28:** 28-9; **32:** 46-8
Quality, **28:** 15; **32:** 49
Remote areas, subsidies, **28:** 31
Spills, **21:** 78, 81, 85; **29:** 18
Supply and demand, **20:** 13, 16
Panarctic Oils Ltd.
Drilling rigs, **28:** 26

Foothills Pipe Lines (Yukon) Limited—*Suite*
Pipe-line Alaska—*Suite*
Deuxième phase
Activité, **25:** 5, 18-9
Mise en place, conditions, **24:** 6
Engagement, communiqué, **24:** 9; **25:** 19
Investissements, **24:** 14, 26
Mesures socio-économiques et environnementales, **18A:** 13-5
Perspectives, évaluation, **25:** 21-2
Responsabilité, **18A:** 6
Pipe-lines, capacité de construire, **25:** 10
Terrains, acquisition, accords, révision, **25:** 18

Forces hydrauliques du Canada, Loi
Portée et administration, **37A:** 261

Forêts, développement et recherche sylvicole, Loi
Portée, **37A:** 246

Formation, Loi nationale
Portée, **36:** 41

Fortier, M. Marc G., vice-président, Affaires juridiques et réglementation, Gazoduc Trans Québec & Maritimes Inc.
Bill C-60
Discussion, **14:** 37-42
Exposé, **14:** 29-31, 33-6

France
Pétrole lourd, projet de raffinement, abandon, **24:** 18

Franklin, M. L.J., vice-président des opérations, Panarctic Oils Ltd.
Étude du transport offshore
Discussion, **28:** 44
Exposé, **28:** 8-13, 41-4

Fraternité internationale des Inuits
Revendications territoriales, **21:** 106

Freeman, M. Milton, conseiller en sciences sociales auprès d'Inuit Tapirisat du Canada
Étude du transport offshore, discussion, **26:** 20-1

Frith, honorable Royce, sénateur (Lanark)
Récupération améliorée du pétrole et du gaz naturel, **4:** 9, 12-3, 15, 16, 22-3

Frontières internationales
Alaska et Yukon, **34:** 16, 17-8, 23-4
Colombie-Britannique, **34:** 18-9

GCC
Voir
Garde côtière canadienne

GNL
Voir
Gaz naturel liquéfié

GPSS
Voir
Satellites—Global Positioning Satellite System (Système de localisation par satellite)

Guay, Hon. Joseph-Philippe, Senator (St. Boniface)—*Cont'd*
Offshore transportation study—*Cont'd*
Panarctic Oils Ltd.—*Cont'd*
Presentation, **28:** 47
Permafrost, **23:** 7
Pingos, **23:** 6
Pipelines, **23:** 40
Arctic construction, **23:** 12, 19; **27:** 20
Compression capacity, **18:** 7-8
Norman Wells, **17:** 8-9
Polar Gas, **20:** 34; **28:** 37
Safety, **23:** 12-3
Power units, tests, **23:** 24
Procedure, **16:** 13-4; **17:** 10; **21:** 101-2; **23:** 5, 6; **27:** 32; **29:** 19; **34:** 11-2, 19, 51, 54
Professional scientists, recruitment, **21:** 102; **23:** 18, 21
Progressive incremental royalty, **28:** 36
Qualified personnel, **33:** 37-8
Relations between industry and government, **35:** 95
Research and technology, interchanges with USSR, **23:** 23
Resource development projects, **20:** 36; **35:** 38
Approval and regulation, **19:** 23-7; **20:** 32; **34:** 34-5; **35:** 15, 29-32, 33, 84-5; **36:** 91-2
Canada benefits, assessment, **36:** 19, 22
Subsea production systems, **27:** 13, 14-5, 23, 25-7
Satellites, **33:** 7-8
Shipbuilding, **18:** 19; **19:** 40-1; **21:** 32-4
Materials, availability, **23:** 37-8
Shipping routes, **28:** 21
Superdepletion allowance, **28:** 34
Tankers, **21:** 18
Accidents, **21:** 83
Training, **16:** 14-5; **21:** 85
Water temperatures, **27:** 16
Western Development Fund, **16:** 20-1
Whales and sanctuaries, **35:** 91-2
Witnesses, **33:** 25-6, 46
Yukon
Federal grants, **34:** 21-2
Government, **34:** 13
TQM pipeline, **3:** 12

Gulf Canada Limited
Arctic, environment, research and assessments, **21:** 88
Environmental Impact Statement (EIS), **20:** 46; **21:** 94-5; **38:** 15
Arctic Islands project, **20:** 29
Beaufort Sea project
Artificial islands, **23:** 32
Employees, **20:** 54-5
Equipment and technology, **20:** 19-26, 56; **23:** 32
Exploration, **31A:** 42
Land-based support facilities, **20:** 26; **34A:** 6, 9,15
Oil discoveries, **20:** 19
Capital and exploration expenditures, **20:** 9, 12, 13; **31A:** 75
Canadian content, **20:** 55-6
Graph, **20:** 12
Corporate profile, **20:** 9
Exploration, areas, **20:** 9, 10, 59
Map, **20:** 10
Labrador shelf project, **20:** 35
Presentation, **20:** 5-49; **28:** 38
Relations with communities, Northwest Territories, **20:** 45, 46-7
Training programs, **20:** 47, 55
See also
Gulf Canada Resources Inc.

GRC
Voir
Gendarmerie royale du Canada

Gallagher, M. J.P., président et directeur général, Dome Petroleum Limited
Pétroliers et oléoduc, comparaison, **19A:** 75

Gamble, M. Donald, directeur, étude des politiques, Comité canadien des ressources arctiques
Étude du transport offshore
Discussion, **19:** 12-3, 14-7, 23-4, 26-8, 30-2, 34-5, 37-8
Exposé, **19:** 11-2, 13-4, 17-9
Note biographique, **19:** 6

Garde côtière canadienne (GCC)
Autorité de contrôle maritime arctique, **26A:** 17; **30:** 11; **30A:** 143; **33:** 16, 17-8, 19, 20; **33A:** 2; **37A:** 231; **38:** 47, 74
Brise-glace, service, **30A:** 115-20, 149-50, 153
Direction générale du Nord, **30A:** 146-9; **33A:** 2; **35A:** 178
Plan de mise en valeur en cinq phases, **33:** 22-7
Voir aussi plus haut Autorité de contrôle maritime arctique
Flotte, plan d'investissement des capitaux, **33:** 31-2
Formation, **30A:** 153
Institut de recherche maritime et sur les navires arctiques, participation, **23:** 34
Organigramme, **30A:** 106
Personnel qualifié
Formation, **33:** 38, 39
Mobilité, **33:** 34, 36
Pouvoirs et responsabilités, **33:** 41-2; **35:** 33-4; **38:** 43
Arctique, **30:** 11; **30A:** 103-4, 123-5, 134, 136-9, 144-5, 149, 165-6
Eaux du Sud, **30:** 11-2
Gestion du trafic maritime (VTM), **30A:** 130-2
Navires de forage et bâtiments de forage, **33:** 41
Navires enregistrés au Canada, inspection et certification, **30:** 28-9
Navires étrangers, inspection, **30:** 21-2
Normes de formation, **33:** 27-8
Recherche et sauvetage (SAR), **30A:** 133
Installations dans l'Arctique, **33:** 28-9
Sécurité, **30A:** 120-1
Télécommunications maritimes, **30A:** 128-9
Voir aussi plus haut Direction générale du Nord—Plan de mise en valeur en cinq phases
Projet d'accord avec l'Administration des terres pétrolières et gazières du Canada, **30A:** 184-5
Recommandations du Comité, **38:** 4, 43-4
Recrutement des Inuits, insuccès, **26A:** 5
Relations avec d'autres ministères et agences, **33:** 29-31, 32, 42-3; **35:** 35
Satellites, techniques des systèmes, application, **30A:** 156-8
Service dans l'Arctique, **33:** 39-40
Véhicules à coussin d'air, emploi comme brise-glace, études, **23:** 28; **23A:** 21

Gardner, M. Harvey, directeur, Alberta Surface Rights Federation
Bill C-60, discussion, **13:** 26-30

Gaz naturel
Au large de la côte atlantique, **9:** 21-2, 23; **11:** 35
Île de Sable, **3:** 11, 21-2, 23; **11:** 9-10; **27:** 21
Concurrence du pétrole, **24:** 19

Gulf Canada Resources Inc.
Beaufort Sea project, **38:** 15
Development rate, forecast, **38:** 32
Film, commentary, **20:** 5-8
Marine base at Stokes Point, proposal, **34:** 8-9
See also
Gulf Canada Limited

HIP
See
Energy programs—Home Insulation Program—Nova Scotia and Prince Edward Island

HUDAC
See
Housing and Urban Development Association of Canada

Haig, Alexander, Secretary of State, United States
Alaska Highway Pipeline, correspondence, **24:** 8

Haight, Gordon, Vice-President and General Manager, ESSO Resources Canada Ltd.
Offshore transportation study
Discussion, **17:** 15-7, 27-8, 30, 33-4, 37-9
Statement, **17:** 5-6, 37

Haines, Alaska
Port, **34:** 24, 25

Hansen, Knute, Member, Beaufort Sea Environmental Assessment Panel
Biographical note, **35A:** 98, 99

Hargrave, Bert, M.P. (Medicine Hat)
Pipelines
Compensation, **13:** 21
Assignable agreements, **13:** 31
Damage to land, **12:** 32-4, 35
Easements, agreements, **13:** 8-9
Landowner cooperation, **12:** 35

Harrison, G.R., Senior Vice-President, Dome Petroleum Limited
Beaufort Sea development, technology needs, assessment, **19A:** 28

Harrison, Rowland H., Director General, Land Management Branch, Canada Oil and Gas Lands Administration
Biographical note, **35:** 39
Offshore transportation study, discussion, **35:** 35, 39

Hastings, Hon. Earl A., Senator (Palliser-Foothills), Committee Chairman
Alaska Highway Pipeline ceremony, presence, **1:** 5-6
Bill C-60
Amendments proposed, **14:** 16-7; **15:** 14, 16-7, 21, 22, 47, 51-2, 53, 54, 56
Arbitration Committee, **13:** 17, 25; **15:** 25
Coming into force, effect, **14:** 12, 36-7
Compensation, **12:** 14, 16, 17, 23, 25, 31; **13:** 12-3, 15, 25; **14:** 19; **15:** 19, 28, 30-1, 50, 54-5, 57
Consideration, **13:** 11-2
Crown land, **14:** 14
Drafting, **12:** 17
Easements, **12:** 26, 29-30; **14:** 34, 37
Environment, **12:** 29, 34, 35

Gaz naturel—*Suite*
Conversion du mazout, **3:** 25-6; **9:** 28-9, 33
Coût à la consommation, **9:** 20-1
Distribution
Locale, **9:** 11-3, 17
Maritimes, **14:** 41
Exportations, **3:** 22-3; **9:** 9, 28; **16:** 16; **24:** 13; **25:** 8-9
Augmentation, effet, **28:** 30
Demandes, **9:** 32-3
Prix, **24:** 20, 22-3
Forage, Atlantique, provinces, **3:** 23-4
Gazoduc, réseau, **3:** 10; **9:** 6-7
Industries connexes, **3:** 25
Marchés
Canada, **3:** 15, 21-2; **9:** 8-9
Exportation, **20:** 41-2
États-Unis, **25:** 12; **38:** 47
Rim, projet, **20:** 43-4
Offre et demande, **20:** 16; **36:** 74; **36A:** 337-9
Graphique, **20:** 15; **36A:** 338
Préconditionnement, Prudhoe Bay, **24:** 20
Prix, **9:** 22-3, 26-8; **28:** 30-1
Production
Beaufort, mer et Mackenzie, delta, délai, **20:** 22
Labrador, plateau continental, faisabilité, **27A:** 86
Production annuelle, **28:** 18
Prospection, est du Canada, **9:** 10
Récupération du pétrole, méthode thérmique, combustible, **4:** 22-3
Régions pionnières
Développement, **36A:** 339-40
Priorités, **20:** 50
Ventes aux États-Unis, rentabilité, **20:** 54
Réserves, **11:** 9-11
Beaufort, mer, région, **20:** 19, 50
Grands Bancs, **20:** 37, 50
Îles de l'Arctique, **20:** 29; **28:** 7-8, 13-5, 17-8; **28A:** 76
Labrador, plateau continental, **20:** 35
Sverdrup, bassin, **20:** 29
Tableaux, **36A:** 339
Ressources, comparées au pétrole, **3:** 26
Voir aussi
Arctique—Gaz naturel
Arctique, projet pilote
Gaz naturel liquéfié
Gazoduc Trans Québec et Maritimes
Pipe-line Alaska

Gaz naturel liquéfié (GNL)
Distribution, **11:** 42, 43
Entreposage, **11:** 42-3
Fuite, conséquences écologiques, **11:** 31; **21:** 87
Gaz de l'Arctique, **11:** 10-1
Gaz traditionnel, coûts, comparaison, **11:** 42-3
Marchés, **11:** 30, 32; **28A:** 80; **36:** 74, 75
Regazéification, **3:** 11, 23, 24, 28; **11:** 30-1
Transport, **11:** 31, 42-3; **19:** 10; **28:** 38; **31A:** 125; **36:** 69-71; **38:** 9, 44, 45
Voir aussi
Arctique, projet pilote

Gazoduc de la route de l'Alaska
Voir
Pipe-line Alaska

Gazoduc TQM
Voir
Gazoduc Trans Québec et Maritimes

Hastings, Hon. Earl A., Senator (Palliser-Foothills), Committee Chairman—*Cont'd*
Bill C-60—*Cont'd*
Implications, **13:** 27
Landowners, **12:** 25; **13:** 17-8, 28; **14:** 21, 27-8; **15:** 8, 10, 13, 17
Lands, **12:** 16; **13:** 20; **15:** 18, 47-8
NEB, **15:** 13, 26, 42, 44-5
Pipeline companies, **13:** 7
Pipeline route, opposition, **13:** 18; **14:** 15
Pipelines, **12:** 9-10; **14:** 8, 39
Procedure, **12:** 12, 15, 21-2, 32, 35; **13:** 5, 8,9, 11, 13, 16, 21, 26, 31; **14:** 6, 16, 19, 22, 23, 26, 27, 28-9, 42; **15:** 7, 9,11, 13, 15-6, 17, 18, 19, 21, 22, 24-5, 27, 30, 31-2, 34, 37, 41, 48, 49, 51, 52, 56, 57, 60
Proclamation date, **15:** 35-6
Right-of-entry, **14:** 20, 24; **15:** 33, 36-7
Enhanced recovery of oil and natural gas
Alberta, oil recovery rate, **4:** 7-8; **5:** 8-9
Canadian Petroleum Association, NEB submission, **6:** 5, 9
Chemical flooding, **4:** 11, 13; **5:** 7
Constraints, **6:** 10, 16-7
Costs, **6:** 15-6, 19
Energy, Mines and Resources Canada, brief, **10:** 13
Environmental problems, **2:** 14-5
Financial institutions, **5:** 15-6, 23
Getty Oil Company, **2:** 15, 18, 21
Government policies, **5:** 13, 15, 19; **6:** 13
Importance to future supplies, **3:** 27
Manpower, **4:** 20-1; **5:** 17; **6:** 17-8; **7:** 14
Marathon Oil Company, **4:** 14
Miscible gas, **4:** 24; **5:** 11; **6:** 14
NEB, brief, **8:** 8
NEB projections, **14:** 18
National Energy Program, **4:** 21-2, 25; **7:** 7-8, 12, 13-4; **8:** 36; **10:** 21, 23-4, 30
Petro-Canada, **5:** 18
Preferred methods, **4:** 12; **6:** 14
Priority, **7:** 11
Procedure, **2:** 5, 6,24, 25-6, 27, 30; **4:** 5, 26; **5:** 5, 6,9, 24; **6:** 5, 8-9, 12, 23, 24, 26, 27, 30; **7:** 5, 17; **8:** 5, 9,28, 34, 41; **10:** 5-6, 11, 12, 19, 20, 27, 28, 32, 33, 34
Producer netback, **7:** 6-7; **8:** 33-4; **10:** 16, 27
Production, **2:** 6; **5:** 11
Production and prices, **2:** 11-2; **5:** 9-10; **6:** 21; **7:** 7, 9-10; **10:** 31
Research and development, **4:** 24; **8:** 28
Risks, **5:** 21-2; **6:** 6, 7; **7:** 8-9
Taxes and royalties, **7:** 11-2; **10:** 24
Technical challenges, **4:** 23
Technology, application in Canada, **2:** 26
Thermal processes, **2:** 7; **4:** 9, 15
Time frame, **6:** 6; **8:** 30
United States, **2:** 22; **8:** 28
Examination of transmission and distribution of natural gas in Quebec and the Maritime provinces
Arctic environment, **11:** 21
Arctic Pilot Project
Economic aspects, **11:** 34-5, 38
European interest, **11:** 30
Hearings, **11:** 6, 8,21
Melville Island facilities, **11:** 12, 16
Transportation, **11:** 17, 23, 26-7, 31
Gas, **9:** 32-3; **11:** 12
Conversion from oil, **9:** 29-30
Manpower, **9:** 7
Native peoples, **11:** 30
Procedure, **9:** 6, 8,10, 13, 25, 33; **11:** 5, 7,14, 28, 38, 41, 43, 44, 45, 46

Gazoduc Trans Québec et Maritimes (Gazoduc TQM)
But, **3:** 10, 11-2; **9:** 6-7; **18A:** 6
Capacité, **3:** 12, 21; **9:** 23
Construction
Coûts, **36:** 89
Programme, **3:** 11; **9:** 14-5, 16-7, 31; **32:** 52-3
Contenu canadien, **9:** 7
Coordination du projet, **36:** 80
Coûts en capital, **9:** 19-20
Étude par le comité, motion, **3:** 27
Études écologiques, **3:** 17-9; **9:** 15
Expropriation, **9:** 31-2
Financement, **9:** 19, 31
Historique, **3:** 16-7
Incidence
Balance des paiements, **3:** 19-20; **9:** 7
Gaz, prospection, **9:** 10
Investissement en capital, **3:** 19
Québec et Maritimes, économie, **9:** 7, 9
Intérêt quant à l'exploitation des ressources des terres du Canada, **18:** 7
Moncton Gas and Electricity, négociations, **3:** 14
Opposition, **3:** 11, 15
PEN, répercussions, **9:** 32
Permis, demande, **3:** 10, 11; **9:** 6, 13-4, 15, 16-8
Priorité nationale, **3:** 11, 19, 20
Règlements de l'ONE, non application, **36:** 78
Rendement d'investissement, **9:** 24-5
Réversibilité, **3:** 11, 20-1; **9:** 7, 10-1, 13
Technologie, **9:** 7, 8
Terre-Neuve, **9:** 18-9
Tracé, **3:** 13-4; **9:** 16, 30-1
Viabilité commerciale, **3:** 21
Voir aussi
Gazoduc Trans Québec & Maritimes Inc.

Gazoduc Trans Québec & Maritimes Inc. (TQM)
Bill C-60, recommandations, **14:** 36
Construction, programme, Maritimes, **14:** 40-1
Construction, programme, 1981, **14:** 8, 29-30
Ententes avec des propriétaires, **14:** 37-8
Négociations, aperçu, **14:** 30, 32
Retards, conséquences, **14:** 38-9
Indemnisation aux propriétaires, ensemble de mesures, **14:** 29, 30-1, 39-40; **25:** 18
Propriété, **18A:** 6
Système proposé, **14:** 29, 40-1

Gendarmerie royale du Canada (GRC)
Responsabilités, **14:** 25

General Dynamics Corporation
Canadianisation, position, **37:** 27
Installations, **37:** 10, 20
Mémoire, **37A:** 137-53
Pétrole de l'Alaska, transport à la côte est des États-Unis, étude, **30:** 10
Rencontres avec des représentants canadiens, **37:** 13-4, 26, 63; **37A:** 142
Sous-marins citernes, conceptions, **19A:** 100; **28:** 33; **37A:** 140, 142-5, 148-50; **38:** 44

Hastings, Hon. Earl A., Senator (Palliser-Foothills), Committee Chairman—*Cont'd*
Examination of transmission and distribution of natural gas in Quebec and the Maritime provinces—*Cont'd*
TQM pipeline, **9:** 13, 15-6, 32
USSR, icebreakers and technology, **11:** 13, 14
Marching to the Beat of the Same Drum, foreword, **38:** v-vi
Northern Pipeline
Alternative transportation, **24:** 24-5; **25:** 19
Constraints, **1:** 20
Construction, delays, **25:** 7, 17
Costs, **25:** 6, 9
Financing, **25:** 20
Gas conditioning plant, **3:** 9
Investments, **24:** 14
Manpower, **1:** 17; **3:** 7-8
Native peoples, **3:** 7
Natural gas, exports, prices and marketing, **3:** 22; **24:** 29
Northern Pipeline Agency, **1:** 23-4
Procedure, **1:** 5, 11, 25; **3:** 5, 7,16, 19, 22, 26-7, 28; **24:** 5, 11, 28, 30; **25:** 5, 22
Producers, commitments, **24:** 23-4
Producers and promoters, **1:** 14
Prospects for completion, **25:** 21
Rights of way, **1:** 24-5
Acquisitions, **25:** 18
Second phase, **25:** 19
Offshore transportation study
Arctic
Environment, **37:** 21
Environmental problems, **26:** 31
Expertise and knowledge, **23:** 19, 20
Hydrocarbons, exploration and development, **32:** 40-1
Related committees and authorities, **35:** 82-3
Land fast ice, **26:** 21
Research, **30:** 18-9
Transportation, **17:** 13; **23:** 37; **28:** 20; **33:** 23, 33; **34:** 44-5; **37:** 27
Submarines, **37:** 8-9, 14-5, 22-3
Arctic Pilot Project, **28:** 37; **31:** 23; **35:** 43; **37:** 26
Arctic Shipping Control Authority, **33:** 18
Arctic Vessel and Marine Research Institute, **23:** 31
Beaufort Sea, **35:** 92
Development project, policy coordination, **19:** 23
Beaufort Sea Office, **34:** 52; **37:** 71-2
Beaufort Sea Research Coalition, **35:** 50, 67
CEIC, training programs, **36:** 46, 54-5
COGLA
Priorities, **35:** 11
Responsibilities, **36:** 27
Senior management and employees, **35:** 38-9
Canada lands, **37:** 68
Committee, Arctic visit, purpose, **29:** 20
Committee meeting, High Arctic, **28:** 5
Co-operation between departments and agencies, **33:** 6, 7,42-3; **36:** 68-9
DRIE, **36:** 6
Drilling rigs and supply vessels, **18:** 9-12
EARP and EARP reviews, **35:** 44, 58, 65-6
Economic and Regional Development, Ministry of State, activities, **16:** 12-3
Employment and manpower, **36:** 39
Enquiry, **16:** 5
Environment, research and development, **31:** 29-31; **35:** 77-8
Environmental Studies Revolving Fund, **31:** 31-2, 35, 36-7; **35:** 26-7
Environmental Advisory Committee, **33:** 18-9, 20, 21

General Dynamics Corporation—*Suite*
Sous-marins citernes, conceptions—*Suite*
Illustrations, **37A:** 146-7
Sous-marins et méthaniers, construction, expérience, **37:** 8, 13

Génie géotechnique
Recherche et développement, besoins, **23A:** 8-9

Gérin, M. Jacques, sous-ministre adjoint principal, Environnement Canada
Étude du transport offshore
Discussion, **37:** 62-70, 72-80, 82-4
Exposé, **37:** 57-62

Getty Oil Company
Kern River, gisement, **2:** 9-11, 15-7, 18
Problèmes écologiques, **2:** 13-5
Pétrole, production, Californie, **2:** 8
Récupération améliorée du pétrole
Combustion *in situ*, **2:** 24-5
Eau et pétrole, séparation, **2:** 19, 20-1
Injection chimique, **4:** 13
Technologie, utilisation au Canada, **2:** 26-7
Vapeur, **2:** 8-9, 21-5
Eau, approvisionnement, **2:** 16-8, 19
Générateurs, **2:** 14, 19, 20

Gillespie, honorable Alastair, ancien ministre de l'Industrie et du Commerce
Lignes directrices à l'intention des entreprises sous contrôle étranger, **36A:** 165

Global Positioning Satellite System
Voir
Satellites—Global Positioning Satellite System (Système de localisation par satellite)

Globe and Mail
Commission consultative pour les mégaprojets, rapport, **28:** 32

Gold, M. L.W., directeur associé, Division des recherches sur le bâtiment, Conseil national de recherches Canada
Étude du transport offshore, discussion, **23:** 15-7, 20-1, 36-7, 40

Goudie, M. J.R., directeur, politique des revendications, bureau des revendications des autochtones, Affaires indiennes et du Nord Canada
Étude du transport offshore, discussion, **37:** 48-51, 56-7

Gouvernement, organisation, Loi de 1970
Portée, **37A:** 264

Gouvernement fédéral, dépenses
Sciences naturelles et humaines, tableau, **37A:** 279

Gray, honorable Herb, ministre de l'Industrie et du Commerce et ministre de l'Expansion économique régionale
Responsabilités, **36:** 6

Great Canadian Oil Sands
Voir
Suncor Inc.

Hastings, Hon. Earl A., Senator (Palliser-Foothills), Committee Chairman—*Cont'd*
Offshore transportation study—*Cont'd*
ESSO Resources Canada Limited
Beaufort Sea-Mackenzie Delta, development, **17:** 8
Socio-economic policies, **17:** 19-20, 33
Training programs, **17:** 23
FEARO, grants to EARP participants, **35:** 47, 49-50
Federal energy research and development, **32:** 15-6, 18-9, 21, 24
Federal funding of programs, **36:** 59
Fisheries and Oceans Canada, **35:** 72, 75, 94
General Dynamics Corporation, facilities, **37:** 20
High Arctic and Alaska oil, **30:** 9-10
Ice surveillance, **37:** 79-80
Icebreakers and icebreaking, **23:** 28; **30:** 5, 12-3, 14-5
Job training, **31:** 18
Kelsey Generating Station, dyke, **23:** 11
Labrador Inuit Association, participation in research, **26:** 15
NEB, **36:** 66, 78
NRC
Co-operation with industry, **23:** 20
Research, **23:** 17
National Energy Program, **35:** 14
Native peoples, **37:** 56
Employment, **18:** 32-4; **26:** 13; **29:** 10; **36:** 60
Hearings, participation, **26:** 19
Information programs, **30:** 28
Land claims and negociations, **31:** 9, 18; **37:** 51, 56-7
Northern development and Arctic Pilot Project
Benefits, **31:** 14
Position, **28:** 22, 23; **29:** 14-5, 24
Training, **18:** 24, 31-2; **26:** 13; **36:** 48-9, 60
Norman Wells, **31:** 16, 21-2
Oil production, expansion, **17:** 6
Northwest Territories
Division, **29:** 11, 14
Government, responsibilities, **29:** 7-8
OIRB, **16:** 21; **36:** 9-10
Office of Native Claims, **19:** 16; **37:** 42
Oil
Conventional, **32:** 48-9
Reserves, **28:** 14, 15
Self-sufficiency, **36:** 86-7
Paulatuk, **34:** 37
Permafrost, construction of runways, **23:** 8
Petrochemical industry and resource development projects, **32:** 46
Pipelines, **18:** 39; **36:** 89
Norman Wells, **17:** 8
Polar Gas, **28:** 37, 38
Procedure, **16:** 5, 24; **17:** 5, 10, 23, 24, 30, 39; **18:** 5, 7,29, 34, 38, 41; **19:** 5, 32, 42; **23:** 5, 17, 23, 41; **26:** 6-7, 9, 27, 29, 33; **28:** 5, 30, 47-8; **29:** 19; **30:** 5, 26, 33-4; **31:** 5, 15, 40, 41; **32:** 5, 29, 53; **33:** 5, 16, 21, 46; **34:** 6, 11-2, 35, 36-7, 40, 44, 51, 52, 54, 59; **35:** 7, 26, 35, 39-40, 45, 57, 67, 93, 96; **36:** 6, 37, 62, 68, 70, 92-3; **37:** 7, 11, 20, 30, 31, 33, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 57, 62, 84, 85, 86
Qualified personnel in departments, turnover, **19:** 12, 37; **33:** 36
Recoverable resources, **32:** 49
Relations between industry and government, **35:** 94-6
Resource development projects
Approval and regulation, **16:** 20; **17:** 15, 16, 35-6; **18:** 37-8; **34:** 38, 39-40; **35:** 12, 27, 29, 44, 61-2; **36:** 14, 17, 36-7, 55-6, 80-1, 83-4, 91; **37:** 64-5, 66-7, 74-5
Single window concept, **36:** 75, 77
Decisions based on inadequate information, **23:** 36
Exploration permits and agreements, **31:** 38-9; **34:** 32, 33; **35:** 21-3; **36:** 11, 13, 15

Griffith, M. James D., vice-président, Comité de la récupération améliorée, Canadian Petroleum Association
Récupération améliorée du pétrole et du gaz naturel
Discussion, **6:** 5, 8-9, 14-27, 29-30
Exposé, **6:** 9-13

Griffiths, M. Franklin, politicologue
Projet pilote de l'Arctique, répercussions internationales, évaluation, **26A:** 11

Groënland
Home Rule Authority, **26:** 24-5
Opposition au projet pilote de l'Arctique, **19:** 9; **26:** 24; **26A:** 11; **28:** 20-1
PEEE, audiences, intérêt et interventions, **35:** 56-7; **35A:** 199-200

Groupe de coordination de la mer de Beaufort
Fonctions envisagées, **34A:** 39-40, 41, 42

Groupe de travail de la stratégie énergétique du Nord
Membres et activités, **32A:** 155, 156, 161, 211

Groupe de travail spécial chargé d'étudier les coûts de construction des pipelines
Création, **36:** 64, 88; **36A:** 299

Groupe de travail sur la région de la mer de Beaufort
Participants, **34:** 9; **34A:** 10

Groupe de travail sur les mégaprojets
Création du BRIR, incidence, **36:** 7
Rapport, **16:** 6; **36A:** 168-9; **38:** 24, 54

Groupe de travail sur l'exploitation de la mer de Beaufort
Évaluations
Mise en valeur des régions septentrionales, politique, **19:** 13; **19A:** 84-5; **26A:** 13; **28A:** 85
Recherches et génie relatifs au Nord, **19A:** 83-4
Rapport, **37A:** 227

Guay, honorable Joseph Philippe, sénateur (Saint-Boniface)
Bill C-60
Indemnisation, **12:** 19-21, 31; **15:** 49, 50, 54-5
ONE, **12:** 23-4, 32; **15:** 40-1, 42-4, 45-7
Pipe-lines, **12:** 9-12, 27-8; **15:** 48
Propriétaires, **12:** 31-2, 34-5
Rédaction, **12:** 16-7
Servitudes, **12:** 26
Étude du transport et de la distribution du gaz naturel au Québec et dans les Maritimes
Arctique, îles, souveraineté, **11:** 15
Arctique, pétrole, **11:** 9
Énergie, autres sources, **9:** 28
Gaz, **9:** 12-3, 22
Gazoduc TQM, **9:** 22-3
Projet pilote de l'Arctique, **11:** 12, 28
Rendement d'investissement, **9:** 23-6
Terre-Neuve, **9:** 23
Étude du transport offshore
APGTC, **35:** 33-4, 39; **36:** 17
Administration, **34:** 21, 23; **35:** 27
Collaboration entre les ministères, **32:** 23; **33:** 7; **35:** 83-4
Aides à la navigation, **30:** 9

Hastings, Hon. Earl A., Senator (Palliser-Foothills), Committee Chairman—*Cont'd*
Offshore transportation study—*Cont'd*
Resource development projects—*Cont'd*
Jurisdictions, overlapping, **35:** 19
Monitoring, **31:** 39-40
Policies, **19:** 19; **28:** 46; **33:** 11
Satellites, **28:** 11; **32:** 28
Shipbuilding industry, **18:** 14, 16, 18, 19
TQMP, **32:** 52-3
Territories granted provincial status, **34:** 19
Transport Canada, **30:** 7
Witnesses, acknowledgement, **29:** 18, 26
Yukon
Political status, **34:** 12-3
Relations with Government of Canada, **34:** 31
TQM pipeline, **3:** 10, 16, 19, 22, 26-7, 28
Williams, Hon. Guy, tribute to, **37:** 57, 85

Hays, Hon. Harry, Senator (Calgary)
Bill C-60
Alberta Surface Rights Federation, **13:** 24
Canadian Gas Association, **13:** 8
Compensation, **13:** 12, 13-4, 17, 20-1, 26-7, 28, 29-31
Consideration, **13:** 11
Implications, **13:** 27
Land acquisition agreements, **13:** 15, 25
Landowners, **13:** 14
Native peoples, **13:** 29
Negotiations, **13:** 6-7
Pipeline route, opposition, **13:** 18
Tribute, **25:** 5

Hea, James P., Director General, Petroleum Resources, Energy, Mines and Resources Canada
Enhanced recovery of oil and natural gas
Discussion, **10:** 15-6, 18, 21-4, 29, 31
Statement, **10:** 11-2

Heritage funds
Canada, **10:** 27-9
Oil-producing countries, **10:** 28-9
Provision for, recommendation, **38:** 6, 58

Hetherington, C.R., President and Chief Executive Officer, Panarctic Oils Ltd.
Offshore transportation study
Discussion, **28:** 16-25, 28-41, 46
Statement, **28:** 5-8, 13-6, 25-8, 45-6, 46-7

Hiles, W.A., Assistant Director, Geology & Reserves, National Energy Board
Enhanced recovery of oil and natural gas, discussion, **8:** 30

Hill, Dick, Co-ordinator, Beaufort Sea Community Advisory Committee
Biographical note, **34:** 36
Offshore transportation study, discussion, **34:** 39, 53

Historic Sites and Monuments Act
Scope, **37A:** 120

Hnatiuk, John, Manager, Frontier Environment, Gulf Canada Resources Inc.
Offshore transportation study, discussion, **20:** 25, 58

Guay, honorable Joseph Philippe, sénateur (Saint-Boniface)—*Suite*
Étude du transport offshore—*Suite*
Arctique
Conditions, **21:** 86
Construction, techniques, **23:** 10
Écoles et formation, **34:** 46-9, 51, 58; **36:** 40, 41-2, 60-1
Emploi, **34:** 56-7; **36:** 42, 43-4
Environnement, **37:** 77-8, 80
Hydrocarbures, transport, **29:** 19
Transport maritime, **33:** 12; **36:** 69-74, 80; **37:** 27
Normes et technologie, **30:** 19-20, 22-3, 24, 31, 32; **33:** 34
Sous-marins, **21:** 59; **37:** 8-9, 10, 12-4, 16
Autochtones
Alimentation, **25:** 15
Audiences et recherches, participation, **26:** 18-9; **29:** 24
Emploi et formation, **17:** 10, 25; **28:** 44
Projet pilote de l'Arctique, position, **28:** 22, 23; **29:** 15, 25
Représentations, Pond Inlet, **29:** 23
BFEEE, **35:** 41-2
Pipe-line Alaska, étude,**35:** 42-3
Subventions aux participants du PEEE, **35:** 47-9, 50-1, 52, 53
BRIR, fonctions et employés, **36:** 10-3
Baleines et sanctuaires, **35:** 91-2
Bateaux-dragueurs, **21:** 60
Beaufort, mer, **23:** 15
Mise en valeur des gisements
Autorisation du gouvernement, **17:** 16, 37-8
Avantages économiques, **17:** 31-2; **34:** 45-6
Politiques, coordination, **19:** 23
Rentabilité, **17:** 33
Brise-glace et méthaniers brise-glace, **21:** 10, 62, 67, 68, 69; **33:** 33
CEIC, administration et structure, **36:** 42-3, 58
CNRC, **23:** 41
Collaboration avec l'industrie, **23:** 6, 14, 15
Mémoire, recommandations, **23:** 35-6
Recherches, **23:** 17, 18
CanOcean Resources Ltd., **27:** 6-8, 10
Comité, délibérations, appendices, **27:** 5
Comité canadien des ressources arctiques, recommandations, **19:** 22
Construction navale, **18:** 19; **19:** 40-1; **21:** 32-4
Matériaux, disponibilité, **23:** 37-8
Contrôles et inspections, **21:** 84
Davis, détroit, **35:** 45
Dome Petroleum Ltd.
Politique du gouvernement, position quant à la, **21:** 16
Service de transport, **21:** 10
Eaux, température, **27:** 16
Énergie, exploitation, politique, **36:** 87
Environnement Canada, **37:** 75-7, 78
Érosion, **21:** 48
ESSO Resources Canada Limited, programmes de formation, **17:** 20-1
Faulkner, M. G.N., mandat, **19:** 12-3, 16
Fonds de développement de l'Ouest, **16:** 20-1
Forage et transport du pétrole, sécurité, **17:** 28-9, 30
Formation, **16:** 14-5; **21:** 85
Glace, **28:** 21
Îles artificielles, **20:** 25; **21:** 11, 28
Kelsey Generating Station, barrage, **23:** 10, 11
Loi sur le pétrole et le gaz du Canada, **35:** 35
Méthanol, **22:** 21
Mines, **26:** 16-7; **34:** 14, 25, 26, 27
Moteurs, essais, **23:** 24
Motions, **34:** 59

Holland
See
Netherlands

Hoos, Rick, Assistant Manager, Environmental Impact Assessment, Dome Petroleum Ltd.
Biographical note, **21:** 6, 87-8
Offshore transportation study
Discussion, **21:** 57-9, 61, 79, 80-1, 94-5
Statement, **21:** 88-94

Horler, Joseph E., Manager, Crude Oil Affairs, Independent Petroleum Association of Canada
Enhanced recovery of oil and natural gas
Discussion, **7:** 6-7, 10-4
Statement, **7:** 5-6

Hos, G.C., Assistant Director, Oil Supply, National Energy Board
Enhanced recovery of oil and natural gas, statement, **8:** 20, 27-8

Housing and Urban Development Association of Canada (HUDAC)
Super energy efficient housing program, **32A:** 66

Hudson's Bay
Oil and gas exploration, **20:** 45; **32:** 41-2; **35A:** 38-9
Inuit position, **26:** 33
Map, **35A:** 40

Hudson's Bay Oil and Gas Co. Ltd., 34: 26

Hugh, George M., Vice-President, Engineering and Operations, TransCanada Pipelines Limited
Bill C-60
Discussion, **14:** 11-2, 14-5, 19
Statement, **14:** 6-8

Hunt, Constance D., Professor, Faculty of Law, University of Calgary
Environmental regulations, impact, study, **19:** 26

Hunters and Trappers Association of the Beaufort Region
Activities, **21:** 91
Land use permits, applications, procedure, participation, **34:** 41

Husky Oil Ltd.
Enhanced oil recovery, **3:** 27; **4:** 16; **6:** 28
Exploration and development, Canada lands, **18:** 11, 17; **18A:** 4-5
Investments, **18A:** 8
NEP impact, testimony before NEB, **10:** 17
Ownership and activities, **18:** 5, 6; **18A:** 3

IERC
See
Environment—Interdepartmental Environmental Review Committee

IERD
See
Energy programs—Industrial Energy Research and Development

IPAC
See
Independent Petroleum Association of Canada

Guay, honorable Joseph Philippe, sénateur (Saint-Boniface)—*Suite*
Étude du transport offshore—*Suite*
Norman Wells
Impôts, **22:** 20
Pétrole, production, expansion, **17:** 6
NOVA/Husky, activités, avantages économiques et industriels, **18:** 14-5
Office national de l'énergie, **36:** 81, 92
Panarctic Oils Ltd.
Exposé, **28:** 47
Installations de forage, **28:** 26
Parcours des navires, **28:** 21
Pêches et Océans Canada, **35:** 84, 90
Consultations avec les collectivités, l'industrie et les autres ministères, **32:** 72-3, 75
Pergélisol, **23:** 7
Personnel qualifié, **33:** 37-8
Pétrole
Déversements, **21:** 78, 81, 85; **29:** 18
Importé, **28:** 28-9; **32:** 46-8
Offre et demande, **20:** 13, 16
Qualité, **28:** 15; **32:** 49
Régions éloignées, subventions, **28:** 31
Pétroliers, **21:** 18
Sinistres, **21:** 83
«Pingos», **23:** 6-7
Pipe-lines, **23:** 40
Capacité de compression, **18:** 7-8
Construction arctique, **23:** 12, 19; **27:** 20
Norman Wells, **17:** 8-9
Polar Gas, **20:** 34; **28:** 37
Sécurité, **23:** 12-3
Plates-formes de forage et navires d'approvisionnement, **18:** 12, 14
Président du Comité, reconnaissance, **37:** 86
Procédure, **16:** 13-4; **17:** 10; **21:** 101-2; **23:** 5, 6; **27:** 32; **29:** 19; **30:** 33; **34:** 11-2, 19, 51, 54
Recherche et développement énergétiques relevant du gouvernement fédéral, **32:** 10
Recherches et technologie, échanges entre le Canada et l'URSS, **23:** 23
Redevance à croissance progressive, **28:** 36
Relations entre l'industrie et le gouvernement, **35:** 95
Renseignements sur les glaces, disponibilité, **32:** 52
Ressources, projets d'exploitation, **20:** 36; **35:** 38
Autorisation et réglementation, **19:** 23-7; **20:** 32; **34:** 34-5; **35:** 15, 29-32, 33, 84-5; **36:** 91-2
Retombées canadiennes, évaluation, **36:** 19, 22
Systèmes de production immergés, **27:** 13, 14-5, 23, 25-7
Satellites, **33:** 7-8
Scientifiques professionnels, recrutement, **21:** 102; **23:** 18, 21
Séismes, **27:** 18
Super-déduction pour épuisement, **28:** 34
Témoins, **33:** 25-6, 46
Terres du Canada, **32:** 39
Territoires du Nord-Ouest
Division, **29:** 12-3, 14, 16
Gouvernement, mémoire, **22:** 26
Logement, **22:** 6-7
Ressources, projets d'exploitation, part équitable, **22:** 9
Revenus, **22:** 18-9
Véhicules à coussin d'air, **23:** 29
Vie marine et environnement, **35:** 75-7
Yukon
Gouvernement, **34:** 13
Subventions du gouvernement fédéral, **34:** 21-2
Gazoduc TQM, **3:** 12
Pipe-line du Nord, **1:** 16; **25:** 12

Ipsco
See
Interprovincial Steel and Pipe Corporation Ltd.

IT&C
See
Industry, Trade and Commerce Department

ITC
See
Inuit Tapirisat of Canada

IWD
See
Environment Canada—Inland Waters Directorate

Icebreakers
Air cushion vehicles, **23:** 27-8; **23A:** 21
Ecological impact, **21:** 93-4; **28:** 21; **33:** 14-5; **38:** 38-9
Ermak, **21:** 62
Icebreaking tankers, **19:** 35-6; **19A:** 19; **21:** 70; **23:** 30; **33:** 13-4
Class 7, **38:** 42
Class 10, **19A:** 28; **21:** 70-1; **30:** 10; **38:** 35-8
Artist's conception, **20:** 31; **38:** 37
Safety, **21:** 37, 65-7; **30:** 24
See also below Polar icebreakers
Ice-strenghtened vessels, comparison, **30:** 17
Kigoriak, **20:** 6; **21:** 6-7, 8, 9,61, 64-5, 67-8, 70; **30A:** 68
Louis S. St. Laurent, **30:** 5-6, 14, 17; **30A:** 51
M.V. Arctic, **30:** 25, 32; **30A:** 28; **33:** 7
Model tests, **21:** 65; **30:** 16-7
Nuclear-powered, **21:** 69-70; **30:** 14
Pierre Radisson and *Franklin*, **21:** 68-9
Polar icebreakers, **30:** 22-3; **30A:** 52; **33:** 31
Operational role, **30A:** 51, 53-4
Polar 8, **30:** 12-3
See also above Iceabreaking tankers
Polar Star and *Polar Sea*, **21:** 63-4; **30:** 14
Research and development, **30:** 14-7; **30A:** 67-8; **33:** 5, 23-4, 25, 36
S.S. Manhattan, **19A:** 4; **21:** 27, 63; **30:** 11
Standards, **33:** 9-10
Technology and capabilities, **21:** 9, 68-9, 71, 96; **30:** 14, 17, 31-2; **33:** 5; **38:** 42
Background, **21:** 62-3
Future developments, **21:** 65
Year-round Arctic operation, **21:** 61
See also
Arctic Pilot Project—Icebreaking tankers
Canadian Coast Guard—Icebreaking service
Dome Petroleum Limited—Icebreaking tankers

Imperial Oil Ltd.
Enhanced oil recovery projects, suspension, **8:** 33
Golden Spike project, **6:** 28
Leduc deposit, **8:** 27
Offshore drilling, Beaufort Sea, **19A:** 16

In All Fairness—A Native Claims Policy
DIAND policy statement, **31A:** 13; **37:** 30; **37A:** 21-2

Independent Petroleum Association of Canada (IPAC)
Enhanced oil recovery potential, study, **7:** 5-6, 7-8, 9-11
TQM pipeline, opposition, **3:** 15

Guay, honorable Joseph Philippe, sénateur (Saint-Boniface)—*Suite*
Récupération améliorée du pétrole et du gaz naturel
Alberta, recettes pétrolières et gazières, **10:** 20
Banques, investissements, **5:** 16-7, 23; **8:** 39
Coûts et bénéfices, **4:** 14; **6:** 12-3, 18-21, 22, 27-8
Emploi, **5:** 20-1
Énergie, Mines et Ressources Canada, mémoire, **10:** 13, 16
Fonds du patrimoine, **10:** 29
Impôts et redevances, **5:** 9, 14; **6:** 23
Pétrole au large des côtes, **2:** 9
Procédure, **5:** 24; **6:** 30; **10:** 19, 28
Production, **2:** 7; **4:** 19
Production et prix, **2:** 11-3; **5:** 10; **8:** 28-9, 30; **10:** 17-8
Programme énergétique national, **6:** 24-6, 30; **8:** 32-3, 34-8, 39-41; **10:** 16-7, 25, 26, 28, 32
Récupération améliorée, méthodes, **2:** 16, 21; **4:** 10, 11, 12; **5:** 11
Revenus nets des producteurs, **10:** 27, 33-4
Risques, **5:** 21-2, 23; **6:** 6-8; **8:** 38-9; **10:** 26-7, 31

Gulf Canada Limitée
Arctique, environnement, recherches et évaluations, **21:** 88
Énoncé des incidences environnementales, **20:** 46; **21:** 94-5; **38:** 15
Arctique, îles, projet, **20:** 29
Beaufort, mer, projet d'exploitation, **19A:** 79
Découvertes de pétrole, **20:** 19
Employés, **20:** 54-5
Explorations, **31A:** 42
Îles artificielles, **23:** 32
Installations d'appui sur terre, **20:** 26; **34A:** 6, 9,15
Matériaux et technologie, **20:** 19-26, 546; **23:** 32
Dépenses en capital et d'exploration, **20:** 9, 12, 13; **31A:** 155
Contenu canadien, **20:** 55-6
Graphique, **20:** 12
Explorations, régions, **20:** 9, 11, 59
Carte, **20:** 11
Formation, programmes, **20:** 47, 55
Historique, **20:** 9
Labrador, plateau continental, projet, **20:** 35
Présentation, **20:** 5-49; **28:** 38
Relations avec les collectivités, Territoires du Nord-Ouest, **20:** 45, 46-7

Gulf Canada Resources Inc.
Base maritime à Stokes Point, projet de construction, **34:** 8-9
Beaufort, mer, projet d'exploitation, **38:** 15
Exploitation, taux, prévisions, **38:** 33
Film, commentaire, **20:** 5-8

Haig, M. Alexander, secrétaire d'État, États-Unis
Pipe-line Alaska, correspondance, **24:** 8

Haight, M. Gordon, vice-président et directeur général, ESSO Resources Canada Ltd.
Étude du transport offshore
Discussion, **17:** 15-7, 27-8, 30, 33-4, 37-9
Exposé, **17:** 5-6, 37

Haines (Alaska)
Port, **34:** 24, 25

Hansen, M. Knute, membre, Commission d'évaluation environnementale de la mer de Beaufort
Note biographique, **35A:** 204, 205

Indian Act
Amendment, 1927, **26:** 11
Implications, **37:** 44
Scope, **37A:** 20

Indian Affairs and Northern Development, House of Commons Standing Committee
General Dynamics Corporation, presentation, **37A:** 5
Northern Canada Power Commission, Subcommittee, report, **34:** 30

Indian and Northern Affairs Canada (DIAND)
Application, Arctic Pilot Project, **30A:** 62
Beaufort Sea Office, **31:** 40; **31A:** 20; **34:** 52-3; **37:** 71-2; **37A:** 74; **38:** 74
Briefs
June, 1982, **31:** 11; **31A:** 1-78
Purpose, **31A:** 4
Table of contents, **31A:** 3
September, 1982, **37A:** 155-98
Summary, **37A:** 17
Table of contents, **37A:** 18-9
Drilling permit and land use applications
Approval in principle, **28:** 45
Procedure, **34:** 41-3; **35:** 78-9
Funds for FEARO project, request, **35:** 48-9
Land use planning and studies, **19:** 28; **31:** 9, 12; **31A:** 9, 23-4
Lancaster Sound Regional Study, **35A:** 35, 96
Relationship with EARP Beaufort Sea review, **35A:** 91
Line of administrative convenience, map, **35A:** 8
Norman Wells pipeline, requirements, **36A:** 120
Northern Canada Oil and Gas Lands Directorate, **31A:** 31; **35A:** 46
Office of Native Claims, **19:** 16
Creation and responsibilities, **31A:** 13; **37:** 30; **37A:** 24, 25
Meetings with provincial governments, **37:** 45-6
Organization, **31A:** 5-6
Policies and programs
Indian and Inuit Affairs, **31A:** 5, 6,12
Native land claims, **31:** 9; **31A:** 13; **37:** 30-3; **37A:** 22-4
Northern Affairs Program, **31:** 7-8; **31A:** 5, 6,9-11, 49; **35A:** 7, 11
Northern benefits, **35:** 25-6
Northern development, **31:** 6, 7,8, 14; **31A:** 7-8, 21-2
Powers and responsibilities, **30:** 18-9; **30A:** 80; **31:** 7; **31A:** 5, 20, 37, 48; **32A:** 48; **34:** 18; **35:** 89; **35A:** 48, 49; **36A:** 117; **37:** 68-9; **37A:** 68-9, 70
Difficulties in meeting, **19:** 11, 12-3, 17; **26:** 28-9
Environmental Studies Revolving Funds, **31:** 31-3; **31A:** 39, 40; **35A:** 57, 58
Land and waters, Arctic, **38:** 25-6, 67, 68-9
Legislation, **31A:** 28
Regulation of northern exploration and development, **17:** 29; **31:** 9-10; **31A:** 20-1, 27, 48, 53-4; **35:** 21, 24-5; **35A:** 27; **37:** 42, 64-5; **38:** 65
Artificilal islands, **21:** 57, 58; **31A:** 52
Canada benefits, **35A:** 52, 55; **36A:** 98, 100
Pollution, **35:** 80
See also above Drilling permit and land use applications
Qualified personnel, turnover, **19:** 35
Relationships with other departments, agencies, governments, **31:** 38-9; **31A:** 6, 26, 36-8; **34:** 32-5; **35A:** 48-50
Senior Policy Committee, Northern Resource Development Projects (SPC), **31:** 38; **31A:** 20, 38; **32A:** 63; **34:** 9, 34; **34A:** 10; **35:** 30-1; **35A:** 10, 50; **38:** 6, 72
Transportation of Arctic hydrocarbons, studies, **30A:** 72, 73-4; **34A:** 18
See also
Canada's North 1970-1980

Hargrave, M. Bert, député (Medicine Hat)
Pipe-lines
Dommages aux terres, **12:** 32-4, 35
Indemnisation, **13:** 21
Accords cessibles, **13:** 31
Propriétaires, coopération, **12:** 35
Servitudes, accords, **13:** 8-9

Harrison, M. G.R., premier vice-président, Dome Petroleum Ltd.
Mer de Beaufort, exploitation, impératifs en technologie, évaluation, **19A:** 82

Harrison, M. Rowland H., directeur général, Gestion des terres, Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada
Étude du transport offshore, discussion, **35:** 35, 39
Note biographique, **35:** 39

Hastings, honorable Earl A., sénateur (Palliser-Foothills), président du comité
Bill C-60
Amendements proposés, **14:** 16-7; **15:** 14, 16-7, 21, 22, 47, 51-2, 53, 54, 56
Comité d'arbitrage, **13:** 17, 25; **15:** 25
Droit d'accès, **14:** 20, 24; **15:** 33, 36-7
Entrée en vigueur, effet, **14:** 12, 36-7
Environnement, **12:** 29, 34, 35
Étude, **13:** 11-2
Indemnisation, **12:** 14, 16, 17, 23, 25, 31; **13:** 12-3, 15, 25; **14:** 19; **15:** 19, 28, 30-1, 50, 54-5, 57
ONE, **15:** 13, 26, 42, 44-5
Pipe-lines, **12:** 9-10; **14:** 8, 39
Compagnies, **13:** 7
Tracé, opposition, **13:** 18; **14:** 15
Portée, **13:** 27
Procédure, **12:** 5, 12, 15, 21-2, 32, 35; **13:** 5, 8,9, 11, 13, 16, 21, 26, 31; **14:** 6, 16, 19, 22, 23, 26, 27, 28-9, 42; **15:** 7, 9,11, 13, 15-6, 17, 18, 19, 21, 22, 24-5, 27, 30, 31-2, 34, 37, 41, 48, 49, 51, 52, 56, 57, 60
Promulgation, date, **15:** 35-6
Propriétaires, **12:** 25; **13:** 17-8, 28; **14:** 21, 27; **15:** 8, 10, 13, 17
Rédaction, **12:** 17
Servitudes, **12:** 26, 29-30; **14:** 34, 37
Terrains, **12:** 16; **13:** 20; **15:** 18, 47-8
Terres de la Couronne, **14:** 14
Étude du transport et de la distribution du gaz naturel au Québec et dans les Maritimes
Arctique, écologie, **11:** 21
Autochtones, **11:** 30
Gaz, **9:** 32-3; **11:** 12
Conversion du mazout, incidence, raffineries, **9:** 29-30
Gazoduc TQM, **9:** 13, 15-6, 32
Main-d'œuvre, **9:** 7
Procédure, **9:** 6, 8,10, 13, 25, 33; **11:** 5, 7,14, 28, 38, 41, 43, 44, 45, 46
Projet pilote de l'Arctique
Aspects économiques, **11:** 34, 35, 38
Audiences, **11:** 6, 8,21
Europe, intérêt, **11:** 30
Île Melville, installations, **11:** 12, 16
Transport, **11:** 17, 23, 26-7, 31
URSS, brise-glace et technologie, **11:** 13, 14
Étude du transport offshore
APGTC
Cadres supérieurs et employés, **35:** 38-9
Priorités, **35:** 11
Responsabilités, **36:** 27

Indians
See
Native peoples

Industry, Trade and Commerce Department (IT&C)
Enterprise Development Program, Program for the Advancement of Industrial Technology (PAIT), **27:** 12
Office of Industrial and Regional Benefits (OIRB)
Brief, **36A:** 1-26
Summary, **36A:** 3
Table of contents, **36A:** 2
Canada Benefits, review, **35:** 15, 22; **35A:** 16-7; **36:** 20-4, 25-6, 28
Hibernia project, **36:** 29
Co-operation with provincial governments, **36A:** 22
Creation and purpose, **36A:** 3, 4,13-4
Background, **36A:** 4-10
Employees, number, **36:** 13
Major capital projects inventory, **16:** 6; **36A:** 15
Megaprojects, responsibilities, **16:** 10-1
Objectives and functions, **36:** 7-8, 34; **36A:** 14-7, 19-20, 23
Relationship with departments and agencies, **36A:** 20-1
COGLA, **36:** 9-10, 27; **36A:** 16
Reviews
Exploration permits, **36:** 10-2
Megaprojects, **36:** 9
Process, **36:** 15, 16, 18-20; **36A:** 17-9, 20-1
See also above Canada Benefits, review
Strengthening, **16:** 10, 21
Responsibilities
Evaluation of Canada Benefits proposals, **35:** 23-4; **35A:** 52-3; **36A:** 99, 100, 101
See also above Office of Industrial and Regional Benefits—Canada Benefits, review
Shipbuilding industry, investments, recommendations, **38:** 56

Innes, Eric W., Clerk, Special Senate Committee on the Northern Pipeline
Contribution, **38:** vi

Insurance industry
Ships, regulation of quality, role, **30:** 26

Interdepartmental Environmental Review Committee
See
Environment—Interdepartmental Environmental Review Committee

Interdepartmental Panel on Energy Research and Development (PERD)
Functions, **32:** 8, 10, 15-6; **32A:** 61

International Atomic Energy Agency
Inspections of Canadian nuclear program, **32A:** 44

International Biological Program
Arctic, ecological sites, identification, **19:** 17; **37:** 71

International boundaries
Alaska-Yukon, **34:** 16, 17-8, 23-4
British Columbia, **34:** 18-9

International Boundary Commission
Alaska-Yukon boundary, decision pending, **34:** 16, 23

Hastings, honorable Earl A., sénateur (Palliser-Foothills), président du comité—*Suite*
Étude du transport offshore—*Suite*
Appui financier du fédéral aux divers programmes, **36:** 59-60
Arctique
Environnement, **26:** 31; **37:** 21
Expertise et connaissances, **23:** 19, 20
Glace côtière, **26:** 21
Hydrocarbures, exploration et exploitation, **32:** 40-1
Comités et autorités compétants, **35:** 82-3
Recherches, **30:** 18-9
Transport, **17:** 13; **23:** 37; **28:** 20; **33:** 23, 33; **34:** 44-5; **37:** 27
Sous-marins, **37:** 8-9, 14-5, 22-3
Arctique éloigné et Alaska, pétrole, **30:** 9-10
Association inuite de Labrador, recherches, participation, **26:** 15
Autochtones, **37:** 56
Audiences, participation, **26:** 19
Emploi, **18:** 32-4; **26:** 13; **29:** 10; **36:** 60
Exploitation du Nord et projet pilote de l'Arctique
Bénéfices de l'exploitation du Nord, **31:** 14
Position, **28:** 22, 23; **29:** 14-5, 24
Formation, **18:** 24, 31-2; **26:** 13; **36:** 48-9, 60
Renseignements, programmes, **30:** 28
Revendications territoriales et négociations, **31:** 9, 18; **37:** 51, 56-7
Autorité de contrôle maritime arctique, **33:** 18
BFEEE, subventions aux participants du PEEE, **35:** 47, 49-50
BRIR, **16:** 21; **36:** 9-10
Beaufort, mer, **35:** 92
Mise en valeur des gisements, politiques, coordination, **19:** 23
Beaufort Sea Research Coalition, **35:** 50, 67
Brise-glace, **23:** 28; **30:** 5, 12-3, 14-5
Bureau de la mer de Beaufort, **34:** 52; **37:** 71-2
Bureau des revendications des autochtones, **19:** 16; **37:** 42
CEIC, programmes de formation, **36:** 46, 54-5
CNRC
Collaboration avec l'industrie, **23:** 20
Recherches, **23:** 17
Collaboration entre les ministères et agences, **33:** 6, 7,42-3; **36:** 68-9
Comité
Réunion, haut Arctique, **28:** 5
Tournée dans l'Arctique, but, **29:** 20
Comité consultatif de l'environnement, **33:** 18-9, 20, 21
Emploi et main-d'œuvre, **36:** 39
Enquête, **16:** 5
Environnement, recherche et développement, **31:** 29-31; **35:** 77-8
Fonds renouvables pour l'étude de l'environnement, **31:** 31-2, 35, 36-7; **35:** 26-7
ESSO Resources Canada Limited
Beaufort, mise en valeur, **17:** 8
Politiques socio-économiques, **17:** 19-20, 33
Programmes de formation, **17:** 23
Expansion économique et régionale, ministère d'État, activités, **16:** 12-3
Formation à l'emploi, **31:** 18
Gazoduc TQM, **32:** 52-3
General Dynamics Corporation, installations, **37:** 20
Glaces, surveillance, **37:** 79-80
Industrie navale, **18:** 14, 16, 18, 19
Institut de recherche maritime et sur les navires arctiques, **23:** 31
Kelsey Generating Station, barrage, **23:** 11
MEIR, **36:** 6
Norman Wells, **31:** 16, 21-2
Pétrole, production, expansion, **17:** 6
ONE, **36:** 66, 78
PEEE et études des PEEE, **35:** 44, 58, 65-6

International Boundary Commission Act
Purpose, **32A:** 37

International Boundary Waters Treaty Act
Scope, **37A:** 104

International Inuit Brotherhood
Land claims, **21:** 106

International Maritime Organization
Ships and personnel, international standards, enforcement, **30:** 20, 24

International Submarine Engineering Ltd.
Remotely operated submersibles, sales, **23A:** 22

Interprovincial Pipe Line Limited
Bill C-60, brief, **14:** 19
Business costs, defrayal, **14:** 20
Norman Wells pipeline, construction, **17:** 6; **17A:** 11, 17

Interprovincial Steel and Pipe Corporation Ltd. (Ipsco)
Alaska Highway Pipeline
Contract, **1:** 9
Investments, **24:** 14

Inuit Development Corporation
Resource development activities, **19:** 31; **31:** 26

Inuit Tapirisat of Canada (ITC)
Arctic Pilot Project, position, **26A:** 3
Brief, **26A:** 3-19
Difficulties, **19:** 14
Grants from FEARO, **35:** 50, 51-2
Lack of support from Inuit community, **29:** 24
Land claims, **26:** 31, 32; **37:** 34, 41-2; **37A:** 47
Map, **37A:** 48
Negotiations, **35:** 53; **37A:** 30-1
Position, **19:** 30-1; **37A:** 36-7
Member associations, **26:** 21-2

Inuvialuit Development Corporation
Resource development activities, **19:** 31; **31:** 26

Inuvik, Northwest Territories
Buildings, construction, **23:** 8, 9
Increase in population, possibilities, **20:** 46
Land use permits, applications, procedure, participation, **34:** 41, 42
Permafrost, research, **23A:** 3

Irving Oil
Ice-strengthened tanker, **30:** 17

Ittinuar, Peter, MP (Nunatsiaq)
Resource development, Inuit position, statement, **31A:** 77

Ivvalu, Lucasi, Member, Beaufort Sea Environmental Assessment Panel
Biographical note, **35A:** 99

Jacobs, Peter, Chairman, Lancaster Sound Regional Study Public Review
People, Resources and the Environment, report, **35A:** 35

Hastings, honorable Earl A., sénateur (Palliser-Foothills), président du comité—*Suite*
Étude du transport offshore—*Suite*
Paulatuk, **34:** 37
Pêches et Océans Canada, **35:** 72, 75, 94
Pergélisol, construction des pistes, **23:** 8
Personnel qualifié dans les ministères, mobilité, **19:** 12, 37; **33:** 36
Pétrochimie, industrie et projets d'exploitation des ressources, **32:** 46
Pétrole
Autosuffisance, **36:** 86-7
(Des) régions classiques, **32:** 48-9
Réserves, **28:** 14, 15
Pipe-lines, **18:** 39; **36:** 89
Norman Wells, **17:** 8
Polar Gas, **28:** 37, 38
Plates-formes de forage et navires d'approvisionnement, **18:** 9-12
Procédure, **16:** 5, 24; **17:** 5, 10, 23, 24, 30, 39; **18:** 5, 7,29, 34, 38, 41; **19:** 5, 32, 42; **23:** 5, 17, 23, 41; **26:** 6-7, 9, 27, 29, 33; **28:** 5, 30, 47-8; **29:** 19; **30:** 5, 26, 33-4; **31:** 5, 15, 40, 41; **32:** 5, 29, 53; **33:** 5, 16, 21, 46; **34:** 6, 11-2, 35, 36-7, 40, 44, 51, 52, 54, 59; **35:** 7, 26, 35, 39-40, 45, 57, 67, 93, 96; **36:** 6, 37, 62, 68, 70, 92-3; **37:** 7, 11, 20, 30, 31, 33, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 57, 62, 84, 85, 86
Programme énergétique national, **35:** 14
Projet pilote de l'Arctique, **28:** 37; **31:** 23; **35:** 43; **37:** 26
Recherche et développement énergétiques relevant du gouvernement fédéral, **32:** 15-6, 18-9, 21, 24
Relations entre l'industrie et le gouvernement, **35:** 94-6
Ressources, projets d'exploitation
Autorisation et réglementation, **16:** 20; **17:** 15, 16, 35-6; **18:** 37-8; **34:** 38, 39-40; **35:** 12, 27, 29, 44, 61-2; **36:** 14, 17, 36-7, 55-6, 80-1, 83-4, 91; **37:** 64-5, 66-7, 74-5
Comptoir unique, **36:** 75, 77
Compétences, chevauchements, **35:** 19
Décisions fondées sur des renseignements inadéquats, **23:** 36
Exploration et accords, permis, **31:** 38-9; **34:** 32, 33; **35:** 21-3; **36:** 11, 13, 15
Politiques, **19:** 19; **28:** 46; **33:** 11
Surveillance, **31:** 39-40
Ressources récupérables, **32:** 49
Satellites, **28:** 11; **32:** 28
Témoins, remerciements, **29:** 18, 26
Terres du Canada, **37:** 68
Territoires ayant obtenu le statut de province, **34:** 19
Territoires du Nord-Ouest
Division, **29:** 11, 14
Gouvernement, responsabilités, **29:** 7-8
Transports Canada, **30:** 7
Yukon
Relations avec le gouvernement du Canada, **34:** 31
Statut politique, **34:** 12-3
Gazoduc TQM, **3:** 10, 19, 22, 26-7, 28
Pipe-line Alaska, cérémonies, présence, **1:** 5-6
Pipe-line du Nord
Administration du pipe-line du Nord, **1:** 23-4
Autochtones, **3:** 7
Construction, retards, **25:** 7, 17
Contraintes, **1:** 20
Coûts, **25:** 6, 9
Deuxième phase, **25:** 19
Droit de passage, **1:** 24-5
Emprises, acquisition, **25:** 18
Financement, **25:** 20
Gaz naturel, exportations, prix et commercialisation, **3:** 22; **24:** 29
Investissements, **24:** 14
Main-d'œuvre, **1:** 17; **3:** 7-8

Japan
Arctic drilling material, construction contracts, **20:** 56
Lead, supplies, **34:** 25, 26
Manufacturing competence and competitive practices, **36:** 32-4
Natural gas and oil, market potential, **20:** 42, 43-4
Steel, production, **23:** 38

Jenkins, J.R., Member, National Energy Board
Enhanced recovery of oil and natural gas
Discussion, **8:** 31, 34-7
Statement, **8:** 5-8

Jespersen, Kent, Corporate Vice-President, NOVA, An Alberta Corporation; Vice-President, Foothills Pipe Lines (Yukon) Limited
Northern Pipeline, discussion, **25:** 17
Offshore transportation study
Discussion, **18:** 7, 9,12-6, 31-2, 37-8
Statement, **18:** 5, 7,9, 19, 22, 24, 28

Johansson, Bengt, General Manager, Engineering and Design, Dome Petroleum Ltd.
Biographical note, **11:** 14; **21:** 6-7
Offshore transportation study
Discussion, **21:** 59.67-71
Statement, **21:** 62-7

Johnson, Peter E., Senior Legislative Counsel, Department of Justice Canada
Bill C-60, discussion, **15:** 8, 10-3, 16-22, 24, 28-34, 36-8, 40-3, 46-8, 50-2, 54-5

Jones, Roland, Arctic Development Project, General Dynamics Corporation
Offshore transportation study, discussion, **37:** 22-3, 25-6, 28-9

Justice Department
Responsibilities, **32A:** 55-6

Kane, Gregory, Counsel, General Dynamics Corporation
Offshore transportation study, discussion, **37:** 26-7

Kaska-Dena Council
Alaska Highway Pipeline, position, **37A:** 38

King Point, Yukon
Proposed coastal base site, **38:** 20

Kirk, David, Executive Secretary, Canadian Federation of Agriculture
Bill C-60, discussion, **13:** 12-21

Kootenay Indian Area Council
Land claims, **37A:** 38-9

Korea
Manufacturing industry, competitive position, **36:** 33
Shipbuilding industry, **18:** 19
Competitive position, **18:** 18; **19:** 40-1
Supply ships, contract, **18:** 16

LIA
See
Labrador Inuit Association

Hastings, honorable Earl A., sénateur (Palliser-Foothills), président du comité—*Suite*
Pipe-line du Nord—*Suite*
Perspectives d'achèvement, **25:** 21
Procédure, **1:** 5, 11, 25; **3:** 5, 7,16, 19, 22, 26-7, 28; **24:** 5, 11, 28, 30; **25:** 5, 22
Producteurs, engagements, **24:** 23-4
Producteurs et promoteurs, **1:** 14
Transport, autres modes, **24:** 24-5; **25:** 19
Usine de traitement du gaz, **3:** 9
Récupération améliorée du pétrole et du gaz naturel
Alberta, taux de récupération du pétrole, **4:** 7-8; **5:** 8-9
Canadian Petroleum Association, mémoire à l'ONE, **6:** 5, 9
Composés miscibles, **4:** 24; **5:** 11; **6:** 14
Contraintes, **6:** 10, 16-7
Coûts, **6:** 15-6, 19
Défis techniques, **4:** 23
Délais, **6:** 6; **8:** 30
Énergie, Mines et Ressources Canada, mémoire, **10:** 13
États-Unis, **2:** 22; **8:** 28
Getty Oil Company, **2:** 15, 18, 21
Importance sur les approvisionnements futurs, **3:** 27
Impôts et redevances, **7:** 11-2; **10:** 24
Injection chimique, **4:** 11, 13; **5:** 7
Institutions financières, **5:** 15-6, 23
Main-d'œuvre, **4:** 20-1; **5:** 17; **6:** 17-8; **7:** 14
Marathon Oil Company, **4:** 14
Méthodes préférées, **4:** 12; **6:** 14
Méthodes thermiques, **2:** 7; **4:** 9, 15
ONE
Mémoire, **8:** 8
Prévisions, **4:** 18
Petro-Canada, **5:** 18
Politiques du gouvernement, **5:** 13, 15, 19; **6:** 13
Priorité, **7:** 11
Problèmes écologiques, **2:** 14-5
Procédure, **2:** 5, 6,24, 25-6, 27, 30; **4:** 5, 26; **5:** 5, 6,9, 24; **6:** 5, 8-9, 12, 23, 24, 26, 27, 30; **7:** 5, 17; **8:** 5, 9,28, 34, 41; **10:** 5-6, 11, 12, 19, 20, 27, 28, 32, 33, 34
Production, **2:** 6; **5:** 11
Production et prix, **2:** 11-2; **5:** 9, 10; **6:** 21; **7:** 7, 9-10; **10:** 31
Programme énergétique national, **4:** 21-2, 25; **7:** 7-8, 12, 13-4; **8:** 36; **10:** 21, 23-4, 30
Recherches et développement, **4:** 24; **8:** 28
Revenus nets des producteurs, **7:** 6-7; **8:** 33-4; **10:** 16, 27
Risques, **5:** 21, 22; **6:** 6, 7; **7:** 8-9
Technologie américaine, application au Canada, **2:** 26
Sur la même longueur d'onde, avant-propos, **38:** v-vi
Williams, honorable Guy, hommages, **37:** 57, 85

Hays, honorable Harry, sénateur (Calgary)
Bill C-60
Alberta Surface Rights Federation, **13:** 24
Association canadienne du gaz, **13:** 8
Autochtones, **13:** 29
Étude, **13:** 11
Indemnisation, **13:** 12, 13-4, 17, 20-1, 26-7, 28, 29-31
Négociations, **13:** 6-7
Pipe-line, tracé, opposition, **13:** 18
Portée, **13:** 27
Propriétaires, **13:** 14
Terrains, acquisition, accords, **13:** 15, 25
Hommages, **25:** 5

Hea, M. James P., directeur général, Ressources pétrolières, Énergie, Mines et Ressources Canada
Récupération améliorée du pétrole et du gaz naturel
Discussion, **10:** 15-6, 18, 21, 22, 23, 24, 29, 31-2
Exposé, **10:** 11-2

LNG
See
Liquefied natural gas

LPS
See
Lockheed Offshore Petroleum Services Ltd.

Labour Standards Act (Yukon)
Purpose, **34A:** 7

Labrador Inuit Association (LIA)
Arctic Pilot Project, position, **26:** 8-9, 14-5; **26A:** 3
Brief, **26A:** 3-19
Land claims, **26:** 14; **37:** 44; **37A:** 37
Members, **26:** 14, 21
Part of circumpolar community, **26:** 8, 21-2

Lalonde, Hon. Marc, Minister of Energy, Mines and Resources
Energy initiatives in Territories, announcement, **32A:** 82, 83, 84-6
Energy projects, observations, **24:** 10
Memorandum of understanding with Minister of Indian and Northern Affairs concerning establishment of COGLA, **31A:** 29-32; **35A:** 7, 44-7
Special Task Force on Pipeline Construction Costs, announcement, **36:** 64, 88; **36A:** 125

Lancaster Sound, Northwest Territories
DIAND land use studies, **35A:** 35, 96-7
Drilling proposal, EARP hearings, **35:** 46; **35A:** 19; **38:** 68
Environment, **31A:** 67
Hydrocarbon exploration, **35A:** 35, 73-4
Regional study and Green Paper, **35:** 46-7; **35A:** 112

Land: A Yukon Resource
Government of Yukon policy paper, **34:** 8; **34A:** 9

Land claims
Arctic Pilot Project, effect, **26A:** 9-10
Areas and demographic data, **37A:** 41, 43, 45, 47, 49, 51
Complexity, **37:** 45
Federal government, position, policies and powers, **16:** 17; **31:** 18-20; **37:** 334, 42-3;-**37A:** 17, 21, 22-4, 35, 40
Formation of Alberta and Saskatchewan, comparison, **19:** 30-1, 32
Impact of resource development projects, **16:** 17
Land-fast ice, **26:** 20-1
Maps, **37A:** 42, 44, 46, 48, 50, 52, 54
National park areas, **37A:** 113
Native peoples, position, **37:** 49
Negotiating teams, **37:** 46-7, 52, 53-4
Negotiations, **37:** 31-2, 34-7, 43-4; **37A:** 17, 25, 26-33
Confidentiality, **37:** 37-8
Process, **37:** 38-40
Processing, **37A:** 25
Provincial governments, involvement, **37:** 47
Settlements, **37:** 54-6; **37A:** 17, 21
Committee recommendations, **38:** 1, 13
Payments, **37:** 40-1
Process, **19:** 14-7, 29-32; **37A:** 25-6
Urgency, **20:** 49; **37:** 33, 44
Vehicle for participation in development, **31A:** 22-3
Submissions accepted for negotiation, under review and anticipated, **37A:** 57-8
Subsurface rights, **37:** 47-9

Hetherington, M. C.R., président et administrateur en chef, Panarctic Oils Ltd.
Étude du transport offshore
Discussion, **28:** 16-25, 28-41, 46
Exposé, **28:** 5-8, 13-6, 25-8, 45-6, 46-7

Hiles, M. W.A., directeur adjoint, Groupe de la géologie et des réserves, Office national de l'énergie
Récupération améliorée du pétrole et du gaz naturel, discussion, **8:** 30

Hill, M. Dick, coordonnateur, Comité consultatif des résidents de la Mer de Beaufort
Étude du transport offshore, discussion, **34:** 39, 53
Note biographique, **34:** 36

Hnatiuk, M. John, directeur, Environnement des régions pionnières, Ressources Gulf Canada Inc.
Étude du transport offshore, discussion, **20:** 25, 58

Hollande
Voir
Pays Bas

Hoos, M. Rick, directeur adjoint, Environnement, Évaluation des répercussions, Dome Petroleum Ltd.
Étude du transport offshore
Discussion, **21:** 57-9, 61, 79, 80-1, 94-5
Exposé, **21:** 88-94
Note biographique, **21:** 6, 87-8

Horler, M. Joseph E., directeur, Pétrole brut, Independent Petroleum Association of Canada
Récupération améliorée du pétrole et du gaz naturel
Discussion, **7:** 6-7, 10-4
Exposé, **7:** 5-6

Hos, M. G.C., directeur adjoint, Groupe des approvisionnements en pétrole, Office national de l'énergie
Récupération améliorée du pétrole et du gaz naturel, exposé, **8:** 20, 27-8

Hudson, baie
Pétrole et gaz, explorations, **20:** 45; **32:** 41-2; **35A:** 154
Carte, **35A:** 153
Inuits, position, **26:** 33

Hudson's Bay Oil & Gas Co. Ltd., 34: 26

Hugh, M. George M., vice-président, Ingénierie et exploitation, TransCanada Pipelines Limited
Bill C-60
Discussion, **14:** 11-2, 14-5, 19
Exposé, **14:** 6-8

Hunt, Mlle Constance D., professeur, faculté de droit, University of Calgary
Réglementation écologique, effet, étude, **19:** 26

Land claims—*Cont'd*
See also
Committee for Original People's Entitlement—Land claims
Council for Yukon Indians—Land claims
Native peoples—Land claims
Resource development projects—Land claims, implications of Yukon—Land claims

Land Use Planning Commissions
Establishment and functions, **31A:** 23; **34:** 38-9

Landowners
Arbitration, possibilities under Bill C-60, **13:** 29; **14:** 22
Compensation, **12:** 6, 8,23, 25, 30; **13:** 21, 22, 25-7, 29-30; **15:** 10
Lump sum *versus* periodic payments, **13:** 25-6, 27; **14:** 11, 39; **15:** 20-1, 54-6
Definition, **12:** 10, 25; **13:** 23-4, 28; **14:** 19, 21, 27-8; **15:** 7, 17
Negligence, **13:** 14
Notification, **12:** 10, 22, 31-2; **14:** 22; **15:** 8, 9-10
Pipeline route, opposition, **13:** 18, 29, 30; **14:** 15
Recoverable costs, **12:** 7, 8; **13:** 17-8, 24, 28
See also
Pipelines—Compensation

Lands
Acquisition
Agreements, **12:** 25; **13:** 15-6; **14:** 8, 30-1; **14A:** 3; **15:** 22-4
Bill C-60, impact, **14:** 9-10, 12, 27; **14A:** 3
Negotiations, **13:** 5-6.17-8; **14:** 9, 10, 13, 19; **14A:** 3; **15:** 24, 47-8
Notice, **12:** 10; **14:** 27
Procedures prior to enactment of Bill C-60, **14:** 14, 15
Inspection by Arbitration Committee, **15:** 27
Market value, **12:** 18; **13:** 14, 19-20, 21, 29-31; **15:** 31, 52
Owners and interested persons, **12:** 25; **13:** 28; **14:** 21, 27-8; **15:** 7-8, 9-10, 11-3, 38-9
Pipelines, inconvenience and damage, **12:** 18-9, 32-3, 35; **13:** 26-7
Residual value, **14:** 19, 26; **14A:** 2; **15:** 53, 56-7
See also
Rights-of-way—Acquisition and compensation

Langlois, Hon. Léopold, Senator (Grandville)
Northern Pipeline, **24:** 20, 24
Offshore transportation study
Beaufort Sea, tide, **21:** 79
Committee, Arctic visit, purpose, **29:** 20
Icebreaking tankers, **33:** 13
Motion, **28:** 5
Native peoples
Arctic Pilot Project, position, **29:** 15, 17
Representations, co-ordination, **29:** 23, 24
Northwest Territories
Division, **29:** 11, 12, 14
Government, responsibilities, **29:** 8-9, 15
Oil, spills, **29:** 10-1, 17-8
Resource development projects, approval process, **33:** 36
Submarines, **28:** 33
Transportation alternatives, **29:** 21
Unions, **21:** 87
Wells, drilling, costs, **28:** 35

Hunters and Trappers Association of the Beaufort Region
Activités, **21:** 91
Permis d'aménagement des terres, demandes, procédure, participation, **34:** 41

Husky Oil Ltd.
Exploration et développement, terres du Canada, **18:** 11, 17; **18A:** 4-5
Investissements éventuels, **18A:** 8
PEN, incidence, témoignage à l'ONE, **10:** 17
Propriété et activités, **18:** 5, 6; **18A:** 3
Récupération améliorée du pétrole, **3:** 27; **4:** 16; **6:** 28

IPAC
Voir
Independent Petroleum Association of Canada

Ipsco
Voir
Interprovincial Steel and Pipe Corporation Ltd.

ITC
Voir
Inuit Tapirisat du Canada

Ile-du-Prince-Édouard
Gaz, approvisionnement, **9:** 11
Suppression du pétrole subventionné, effet, **28:** 29
Voir aussi
Atlantique, provinces

Imperial Oil Ltd.
Forage offshore, mer de Beaufort, **19A:** 71
Golden Spike, projet, **6:** 28
Leduc, gisement, **8:** 27
Récupération améliorée du pétrole, projets, suspension, **8:** 33

Impôts et taxes
Droits de douane pour protéger les fabricants canadiens, **36:** 35-6
Gaz de pétrole liquéfiés, **7:** 11-2; **8:** 7, 39-40; **10:** 24
Hydrocarbures, Beaufort, mer et Mackenzie, delta, mise en valeur, redevances prévues, **38:** 53
Pétrole et gaz, recettes, taxe, **10:** 10, 17, 18, 24
Récupération du pétrole, incidence, **3:** 27; **5:** 8-9, 12, 13-4, 19; **6:** 18-9, 24-5; **7:** 11, 12
Stimulants, révision, **8:** 36-8

Independent Petroleum Association of Canada (IPAC)
Gazoduc TQM, opposition, **3:** 15
Récupération améliorée du pétrole, possibilités, étude, **7:** 5-6, 7-8, 9-11

Indiens
Voir
Autochtones

Indiens, Loi
Amendement, 1927, **26:** 11
Implications, **37:** 44
Portée, **37A:** 264

Industrie et Commerce, ministère (MIC)
Bureau des retombées industrielles et régionales (BRIR)
Coopération avec les gouvernements provinciaux, **36A:** 182

Lapointe, Hon. Charles, Minister of State (Small Businesses and Tourism), 36: 6

Lapointe, Hon. Renaude, Senator (Mille Isles)
Examination of transmission and distribution of natural gas in Quebec and the Maritime provinces, **11:** 45

Latimer, Radcliffe R., President, TransCanada Pipelines Limited
Examination of transmission and distribution of natural gas in Quebec and the Maritime provinces
Discussion, **9:** 11, 12-3, 16-26, 28-31, 33
Statement, **9:** 8-9

Law of the Sea, treaty
Implications for Canada, **30A:** 83

Lawler, G.H., Director General, Western Region, Fisheries and Oceans Canada
Offshore transportation study
Discussion, **35:** 72, 75, 76-80, 81, 82-91, 92-4
Statement, **35:** 67-72

Leclerc, Louis, Legal Counsel, Trans Quebec & Maritimes Pipeline Inc.
Bill C-60, discussion, **14:** 38

Legislation
Environment, laws and ordinances, **37A:** 117-29
Administration, charts, **37A:** 131-3
Federal and provincial, conflict, **14:** 33-4; **15:** 19-20
Regulations, adoption, timing, **14:** 31, 32-3, 38; **15:** 36
Resource development projects, laws and regulations, **35A:** 41
Draft regulations, summary, **35A:** 42-3

Leigh Instruments Limited
Ice detectors, manufacture, **23:** 26

Lemieux, François, Counsel, Canadian Federation of Agriculture
Bill C-60, discussion, **13:** 12, 16

Liquefied natural gas (LNG)
Arctic gas, **11:** 10-1
Conventional gas, costs, comparison, **11:** 42-3
Distribution, **11:** 42, 43
Markets, **11:** 30, 32; **28A:** 26; **36:** 74, 75
Regasification, **3:** 11, 23, 24, 28; **11:** 30-1
Spill, ecological consequences, **11:** 31; **21:** 87
Storage, **11:** 42-3
Transportation, **11:** 31, 42; **19:** 10; **28:** 38; **31A:** 47; **36:** 69-71; **38:** 9, 41
See also
Arctic Pilot Project

Loch, J.S., Senior Policy and Program Advisor, Arctic Fisheries and Marine Mammals Research, Fisheries and Oceans Canada
Offshore transportation study, discussion, **35:** 80-1, 82, 91-2, 93

Lockheed Offshore Petroleum Services Ltd. (LPS)
Origin, development, objectives, **27A:** 10, 14
See also
CanOcean Resources Ltd.

Industrie et Commerce, ministère (MIC)—*Suite*
Bureau des retombées industrielles et régionales (BRIR)—*Suite*
Création et buts, **36A:** 162-3, 164, 173-4
Historique, **36A:** 164-70
Effectifs, **36:** 13
Évaluations
Mégaprojets, **36:** 9
Permis d'exploration, **36:** 10-2
Processus, **36:** 15, 16, 18-20; **36A:** 177-9, 180-1
Voir aussi plus bas Retombées canadiennes, évaluation
Mégaprojets, responsabilités, **16:** 10-1
Mémoire, **36A:** 160-87
Résumé, **36A:** 162-3
Table des matières, **36A:** 161
Objectifs et fonctions, **36:** 7-8, 34; **36A:** 174-7, 179-80, 183
Relations avec les ministères et les agences, **36A:** 180-2
APGTC, **36:** 9-10, 27; **36A:** 176
Relevé de grands projets d'investissement, **16:** 6; **36A:** 175
Renforcement, **16:** 10, 21
Retombées canadiennes, évaluation, **35:** 15, 22; **35A:** 138; **36:** 20-4, 25-6, 28
Hibernia, projet, **36:** 29
Industrie navale, investissements, recommandations, **38:** 60
Programme d'expansion des entreprises, Programme pour l'avancement de la technologie industrielle (PAT), **27:** 12
Responsabilités, évaluation des programmes de retombées canadiennes, **35:** 23-4; **36A:** 267-9, 271
Voir aussi plus haut Bureau des retombées industrielles et régionales—Retombées canadiennes, évaluation

Industrie navale
Construction maritime, dépenses prévues, tableau, **38:** 59
Examen annuel des plans de construction navale du gouvernement, **33:** 33
Exploitation de la mer de Beaufort, retombées, **17:** 26; **17A:** 179, 181; **38:** 58-9
Matériaux de forage dans les eaux hautières, construction, contraintes, **20:** 56-7
Navires, construction, capacité, **21:** 32, 38-9; **23:** 37; **30:** 13, 17-8; **36:** 25-6; **38:** 59-61
Recommandations du Comité, **58:** 5, 61
Plates-formes de forage, construction, **18:** 11, 12, 13; **21:** 39
Position concurrentielle, **18:** 14, 16, 19
Projet pilote de l'Arctique, retombées, **38:** 47
Sous-marins, construction, proposition, **28:** 33; **37:** 10-1; **37A:** 150-1

Innes, M. Eric W., greffier, Comité spécial du Sénat sur le Pipe-line du Nord
Travail, **38:** vi

Institut arctique de l'Amérique du Nord
Congrès sur l'environnement, 10e Montebello, Québec, 1981, **37A:** 226-7, 228
Emplois et salaires à Pond Inlet et à Arctic Bay, étude, **28:** 24

Institut de formation de Transports Canada
Programmes, **30A:** 153

Institut de recherche maritime et sur les navires arctiques
Voir
Conseil national de recherches Canada—Institut de recherche maritime et sur les navires arctiques

Longhurst, A.R., Director General, Atlantic Region, Fisheries and Oceans Canada, 35: 90

Lucas, Allister, Chairman, Canadian Arctic Resources Committee
Environmental regulations, impact, study, **19:** 26

Lucier, Hon. Paul, Senator (Yukon), Committee Deputy Chairman
Bill C-60
Compensation, **13:** 13; **15:** 55, 56
NEB, **14:** 16-7; **15:** 43, 44-5
Native peoples, **13:** 28; **14:** 27
Negotiations, **14:** 12-3
Pipeline route, opposition, **13:** 18; **14:** 23, 27-8
Pipelines, **14:** 12, 22
Procedure, **15:** 51, 56
Right of entry, **14:** 24-5
TQM compensation package, **14:** 41-2
Northern Pipeline, **1:** 13-4, 15-6; **25:** 8-9, 10-1, 13, 15, 17-8
Offshore transportation study
Arctic
Hydrocarbon reserves, **28:** 16-7
Marine transportation
Standards, **30:** 23-4, 27-8
Submarines, **37:** 17-8, 25-6
Beaufort Sea
Artificial islands, **17:** 13-4; **21:** 17-8, 22, 60
Development projects, economic benefits, **17:** 32
CEIC, employees and hiring policies, **36:** 46-8
C-MIRB, **39:** 19
Council for Yukon Indians, **37:** 49
Environmental Studies Revolving Funds, **31:** 32-4; **33:** 21-2
ESSO Resources Canada Limited, brief, **17:** 37
Fish, **27:** 27
Flow charts, DIAND, **31:** 40
Ice scouring, **27:** 17
Icebreakers, **30:** 10
Land Use Planning Commissions, **34:** 39
Manpower, wages and salaries, **36:** 34-5, 88, 89-90
Mines and mining, **34:** 13-4, 27
Motions, **34:** 11-2, 29; **35:** 51
National parks, **34:** 32
Native peoples
Grants from FEARO, **35:** 50, 51-2, 53, 55
Land claims, **19:** 14-5, 16-7, 32; **21:** 104; **29:** 22-3; **31:** 18-20; **34:** 17; **37:** 37-42
Negotiators, **37:** 53-4
Northern development, position, **28:** 24-5; **34:** 54-6
Rights, **29:** 9
Training and employment, **22:** 15
See also above Council for Yukon Indians
Northern Territories
Government, **22:** 26
Housing, **22:** 7
Resource development projects, benefits, **22:** 9
Revenues, **22:** 19
Oil
Quality, **17:** 27-8
Spills, **21:** 74
In situ burning, **21:** 77-8
Subsidized, elimination, **28:** 29-30
Pipelines, **17:** 25-6
Alaska Highway Pipeline, **28:** 38-9
Dempster Lateral, **35:** 59-60
Policy decisions, **19:** 27; **36:** 24-5
Procedure, **21:** 6, 72, 102, 103, 106; **22:** 5, 26-7; **27:** 5, 8,29, 32, 33
Recession, **34:** 52

Institutions financières
Récupération améliorée du pétrole, investissements, **5:** 15-7; **6:** 7, 8; **8:** 39

International Submarine Engineering Ltd.
Sous-marins télécommandés, ventes, **23A:** 22

Interprovincial Pipe Line Limited
Bill C-60, mémoire, **14:** 19
Dépenses, paiement, **14:** 20
Norman Wells, pipe-line, construction, **17:** 6; **17A:** 111, 115

Interprovincial Steel and Pipe Corporation Ltd. (Ipsco)
Pipe-line Alaska
Contrat adjugé, **1:** 9
Investissements, **24:** 14

Inuit Development Corporation
Ressources, exploitation, participation, **19:** 31; **31:** 26

Inuit Tapirisat du Canada (ITC)
Associations membres, **26:** 21-2
Difficultés, **19:** 14
Manque d'appui de la communauté inuite, **29:** 24
Mémoire, **26A:** 3-19
Projet pilote de l'Arctique, position, **26A:** 3
Revendications territoriales, **26:** 31, 32; **37:** 34, 41-2; **37A:** 187
Carte, **37A:** 188
Négociations, **35:** 53; **37A:** 170-1
Position, **19:** 30-1; **37A:** 176-7
Subventions du BFEEE, **35:** 50, 51-2

Inuvialuit Development Corporation
Ressources, exploitation, participation, **19:** 31; **31:** 26

Inuvik, Territoires du Nord-Ouest
Augmentation de population, possibilités, **20:** 46
Bâtiments, construction, **23:** 8, 9
Pergélisol, recherches, **23A:** 3
Permis d'aménagement des terres, demandes, procédure, participation, **34:** 41, 42

Irving Oil
Navire renforcé, **30:** 17

Ittinuar, M. Peter, député (Nunatsiaq)
Ressources, exploitation, position des Inuits, déclaration, **31A:** 157

Ivvalu, M. Lucasi, membre, Commission d'évaluation environnementale de la mer de Beaufort Note biographique, **35A:** 205

Jacobs, M. Peter, président, débats publics de l'Étude de la région du détroit de Lancaster
Population, ressources et environnement, perspectives d'utilisation du détroit de Lancaster, rapport, **35A:** 152

Japon
Acier, production, **23:** 38
Gaz naturel et pétrole, marché potentiel, **20:** 42, 43-4
Industrie manufacturière, compétences et pratiques concurrentielles, **36:** 32-4
Matériaux de forage arctiques, construction, **20:** 56
Plomb, sources, **34:** 25, 26

Lucier, Hon. Paul, Senator (Yukon), Committee Deputy Chairman— *Cont'd*
Offshore transportation study—*Cont'd*
Resource development projects
Approval and regulation, **17:** 36; **34:** 33; **35:** 11-4, 23-4, 32; **36:** 82-3; **37:** 69
Canada benefits, review, **36:** 20-1, 22-4, 29
Employment, **35:** 20; **36:** 39-40
Hibernia, **21:** 11
Subsea production systems, **27:** 12-3, 25
Tankers, **28:** 22
U.S., oil exports, **30:** 9
Unions, **31:** 20-1
Vocational schools, **17:** 21
Water temperatures, **27:** 15-6
Yukon
Boundaries, **34:** 15
CEIC programs, **36:** 42
Political status, **34:** 14-5, 35

Lueck, Allen, Member, Beaufort Sea Environmental Assessment Panel
Biographical note, **35A:** 99

MOSST
See
Science and Technology Canada

MOT
See
Transport Canada

MSERD
See
Economic and Regional Development, Ministry of State

MSSD
See
Social Development, Ministry of State

Mablick, David, Field Services Officer, Government of the Northwest Territories
Offshore transportation study, discussion, **29:** 25-6

McCaffery, Frank G., Manager, Research, Petroleum Recovery Institute
Enhanced recovery of oil and natural gas
Discussion, **4:** 12-3, 21-6
Statement, **4:** 5-12, 13-21

MacDonald, Alan R., Counsel, Law Branch, National Energy Board
Bill C-60, discussion, **12:** 10-1, 13-21, 29; **14:** 27-8; **15:** 7-20, 22-35, 37, 42, 47-50, 53-4, 57-9

McElman, Hon. Charles, Senator (Nashwaak Valley)
Examination of transmission and distribution of natural gas in Quebec and the Maritime provinces, **11:** 15, 16, 17-8, 19, 24, 28, 30

McGrand, Hon. Fred A., Senator (Sunbury)
Offshore transportation study, **22:** 16, 20

McGreevy, Linda, Administrative Assistant, Special Senate Committee on the Northern Pipeline
Contribution, **38:** vi

Jenkins, M. J.R., membre, Office national de l'énergie
Récupération améliorée du pétrole et du gaz naturel
Discussion, **8:** 31, 34-7
Exposé, **8:** 5-8

Jespersen, M. Kent, vice-président de la société, NOVA, An Alberta Corporation; vice-président, Foothills Pipe Lines (Yukon) Limited
Étude du transport offshore
Discussion, **18:** 7, 9,12-6, 31-2, 37-8
Exposé, **18:** 5, 7,9, 19, 22, 24, 28
Pipe-line du Nord, discussion, **25:** 17

Johansson, M. Bengt, directeur général, Ingénierie et design, Dome Petroleum Ltd.
Étude du transport offshore
Discussion, **21:** 59, 67-71
Exposé, **21:** 62-7
Note biographique, **11:** 14; **21:** 6-7

Johnson, M. Peter E., premier conseiller législatif, ministère de la Justice Canada
Bill C-60, discussion, **15:** 8, 10-3, 16-22, 24, 28-34, 36-8, 40-3, 46-8, 50-2, 54-5

Jones, M. Roland, projet de développement de l'Arctique, General Dynamics Corporation
Étude du transport offshore, discussion, **37:** 22-3, 25-6, 28-9

Justice, ministère
Responsabilités, **32A:** 167

Kane, M. Gregory, avocat, General Dynamics Corporation
Étude du transport offshore, discussion, **37:** 26-7

King Point, Yukon
Base côtière possible, **38:** 20, 22

Kirk, M. David, secrétaire exécutif, Fédération canadienne de l'agriculture
Bill C-60, discussion, **13:** 12-21

LPEN
Voir
Protection des eaux navigables, Loi

LPPEA
Voir
Prévention de la pollution des eaux arctiques, Loi

LPS
Voir
Lockheed Offshore Petroleum Services Ltd.

Laboratoires nucléaires de Chalk River
Activités, **32A:** 166

***Labour Standards Act* (Yukon)**
But, **34A:** 7

Lalonde, honorable Marc, ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources
Énergie, initiatives dans les Territoires, annonce, **32A:** 200, 201, 202, 203-5

MacGuigan, Hon. Mark, Secretary of State for External Affairs
Alaska Pipeline, letter, **24:** 8, 15

Maciej, Hans, Technical Director, Canadian Petroleum Association
Bill C-60, letter, **14A:** 1-4

Mackay, Ross, Member, Beaufort Sea Environmental Assessment Panel
Biographical note, **35A:** 99

MacKendrich, Gordon, Manager, Government and Corporate Relations, Canadian Gas Association
Bill C-60, witness, introduction, **13:** 5

Mackenzie Valley Pipeline Inquiry
Report, **38:** 34

Mackenzie Valley Pipeline Research Ltd.
Cooperation of DBR/NRC, **23A:** 5
Pipelines, field tests, **23:** 11-2, 21

McKinley Bay, Northwest Territaories
Coastal base facilities, impact, **38:** 20, 24-5

MacPhee, S.B., Dominion Hydrographer and Director General, Fisheries and Oceans Canada
Offshore transportation study, discussion, **35:** 92

Macpherson, A.H., Regional Director General, Western and Northern Region, Environment Canada
Offshore transportation study, discussion, **37:** 70-1, 83

Mair, Winston, Presiding Officer, Northern Pipeline Agency British Columbia Hearings
Forgotten Land, Forgotten People, report, recommendations and implementation, **1:** 8-9

Major Projects Task Force
Creation of OIRB, impact, **36:** 7
Report, **16:** 6; **36A:** 8-9; **38:** 24, 50

Manitoba
Kelsey Generating Station, dyke, **23:** 10-1
Population on obtaining provincial status, **34:** 19
Resource development projects, economic and industrial benefits
Beaufort Sea-Mackenzie Delta, **17:** 31-2; **17A:** 84
NOVA/Husky projects, **18:** 15; **18A:** 11

Mann, C.R., Director General, Pacific Region, Fisheries and Oceans Canada, 35: 90

Manpower
Availability, Yukon and Northwest Territories, **17:** 32; **32A:** 16
Disadvantaged persons, **36:** 39; **36A:** 92
Planning, initiatives and benefits, **36A:** 73-8
Qualified personnel
Immigration and emigration, **1:** 16-7; **4:** 21; **7:** 16; **16:** 22-3
Professional scientists, researchers and engineers, **21:** 102, 103; **23:** 18-9; **23A:** 9; **37A:** 83-5
Shortages, **1:** 16-7; **3:** 7-8; **4:** 19-21; **6:** 17; **14:** 39; **16:** 14-5; **18:** 22; **38:** 51
Solutions, **16:** 9; **18:** 17-8; **33:** 37-9

Lalonde, honorable Marc, ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources—*Suite*
Groupe de travail spécial chargé d'étudier les coûts de construction des pipelines, annonce, **36:** 64, 88; **36A:** 299
Projets énergétiques, observations, **24:** 10
Protocole d'entente avec le ministre des Affaires indiennes et du Nord au sujet de l'établissement de l'Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada, **31A:** 108-11; **32A:** 131-2, 157-9

Lancaster, détroit, Territoires du Nord-Ouest
Environnement, **31A:** 146-7
Étude et Livre vert, **35:** 46-7; **35A:** 224
Forage, proposition, audiences du PEEE, **35A:** 139-40; **35:** 46; **38:** 75
Hydrocarbures, explorations, **35A:** 152, 177-8
Utilisation des terres, études du MAINC, **35A:** 152, 203

Land: A Yukon Resource
Gouvernement du Yukon, énoncé de politique, **34:** 8; **34A:** 9

Langlois, honorable Léopold, sénateur (Grandville)
Étude du transport offshore
Autochtones
Projet pilote de l'Arctique, position, **29:** 15, 17
Représentations, coordination, **29:** 23, 24
Beaufort, mer, marée, **21:** 79
Comité, tournée dans l'Arctique, but, **29:** 20
Méthaniers brise-glace, **33:** 13
Motion, **28:** 5
Pétrole, déversements, **29:** 10-1, 17-8
Puits, forage, coûts, **28:** 35
Ressources, projets d'exploitation, approbation, procédure, **33:** 36
Sous-marins, **28:** 33
Syndicats, **21:** 87
Territoires du Nord-Ouest
Division, **29:** 11, 12, 14
Gouvernement, responsabilités, **29:** 8-9, 15
Transport, options, **29:** 21
Pipe-line du Nord, **24:** 20, 24

Langues officielles, politique
Employés bilingues, recrutement, **37:** 82-3

Lapointe, honorable Charles, ministre d'État (Petites entreprises et Tourisme), 36: 6

Lapointe, honorable Renaude, sénateur (Mille-Isles)
Étude du transport et de la distribution du gaz naturel au Québec et dans les Maritimes, **11:** 45

Latimer, M. Radcliffe R., président, TransCanada Pipelines Limited
Étude du transport et de la distribution du gaz naturel au Québec et dans les Maritimes
Discussion, **9:** 11, 12-3, 16-26, 28-31, 33
Exposé, **9:** 8-9

Lawler, M. G.H., directeur général, Région de l'Ouest, Pêches et Océans Canada
Étude du transport offshore
Discussion, **35:** 72, 75, 76-80, 81, 82-91, 92-4
Exposé, **35:** 67-72

Manpower—*Cont'd*
Requirements
Arctic projects, **21:** 34
Tables and graphs, **36A:** 111; **38:** 50, 52
Studies, **36A:** 63-4
Salaries, wages and income, **36:** 34-5, 88
Training, **1:** 17-9; **4:** 20, 21, 25-6; **5:** 17-8, 21; **7:** 14-5, 16; **16:** 22; **27:** 31; **31:** 17-8; **36:** 45, 49-50; **36A:** 66-8, 87; **38:** 5, 52
Apprenticeship programs, **28:** 44; **36:** 46
Arctic tanker crew, **21:** 67, 85; **33:** 27-8
Deficiencies, **36:** 54-5
Mariners, **30A:** 54-6; **33:** 39
Problems related to, **27A:** 58
Turnover, **18:** 33; **19:** 11-2, 37-8; **31:** 28-9; **33:** 34, 36-7; **37:** 61
Workers on northern projects, hiring and housing, **18A:** 14
See also
Native peoples—Job training

Manufacturing industry
Competitive position, **36:** 32-5
Growth, possibility in response to major projects, **17:** 31; **38:** 50-1
Protection against unfair competition, **36:** 35-6

Marathon Oil Company
Canadian holdings, **4:** 14
Enhanced oil recovery, **4:** 14, 17-8

***Marching to the Beat of the Same Drum: Transportation of petroleum and natural gas north of 60°*, report of Committee**
Abbreviations, **38:** 83-4
Background, **38:** v-vi
Scope and plan, **38:** 9-11
Table of contents, **38:** vii

Marine Transport of Oil and LNG from the Arctic Islands to Southern Markets (1978)
Study commissioned by Transport Canada, **30A:** 73

Maritime provinces
See
Atlantic provinces

Marks, A.W., Manager, Business Development, Eastern Canada, CanOcean Resources Ltd.
Offshore transportation study
Discussion, **27:** 8, 12-6, 17-8, 19-20, 23-5, 27-9
Statement, **27:** 11-2, 16-7, 18, 20-3

Marshall, David, Director, Pacific Region, Federal Environmental Assessment Review Office
Biographical note, **35:** 40
Offshore transportation study, discussion, **35:** 43, 46-7, 48, 49-50, 51, 56-7, 64-5

Marystown Shipyards Ltd.
Supply vessel construction, capacity, **18:** 13, 14

May, A.W., Assistant Deputy Minister, Atlantic Fisheries Service, Fisheries and Oceans Canada, 35: 90

Melville Shipping Ltd.
Arctic Pilot Project, participation, **11:** 7; **38:** 28

Leclerc, M. Louis, conseiller juridique, Gazoduc Trans Québec & Maritimes Inc.
Bill C-60, discussion, **14:** 38

Législation
Environnement, lois et ordonnances, **37A:** 262-70
Administration, graphiques, **37A:** 272-6
Fédérale et provinciale, conflit, **14:** 33-4; **15:** 19-20
Règlements, adoption, délais, **14:** 31, 32-3, 38; **15:** 36
Ressources, projets d'exploitation, lois et règlements, **35A:** 155
Projets de règlements, résumés, **35A:** 156

Leigh Instruments Limited
Détecteurs de glace, fabrication, **23:** 26

Lemieux, M. François, conseiller juridique, Fédération canadienne de l'agriculture
Bill C-60, discussion, **13:** 12, 16

Lieux et monuments historiques, Loi
Portée, **37A:** 264

Loch, M. J.S., conseiller principal, Politique et programme de recherches sur les pêches et les mammifères marins de l'Arctique, Pêches et Océans Canada
Étude du transport offshore, discussion, **35:** 80-1, 82, 91-2, 93

Lockheed Offshore Petroleum Services Ltd. (LPS)
Origine, développement, objectifs, **27A:** 69
Voir aussi
CanOcean Resources Ltd.

Loi concernant la surveillance du secteur énergétique et modifiant la Loi d'urgence de 1979 sur les approvisionnements d'énergie et la Loi sur l'économie du pétrole et le remplacement du mazout
Voir
Bill C-106

Loi concernant l'encouragement du secteur pétrolier et la détermination de la participation et du contrôle canadien et modifiant la Loi sur l'examen de l'investissement étranger
Voir
Bill C-104

Loi de 1970 sur l'administration financière
Portée, **32A:** 178, 179; **35A:** 155

Loi de 1970 sur l'organisation du gouvernement
Portée, **37A:** 264

Loi de 1979 sur l'organisation du gouvernement
Portée, gestion de l'environnement, **37:** 58-9

Loi du Traité des eaux limitrophes internationales
Portée, **37A:** 248

Loi d'urgence de 1979 sur les approvisionnements d'énergie
But, **32A:** 144, 148
Expiration, **32A:** 148

Members of Parliament
Permission to speak to Senate Committee, **12:** 12; **13:** 8

Memorandum of agreement between the government of Canada and the government of Alberta relating to energy pricing and taxation
Scope, **16:** 19; **32A:** 11

Memorandum of understanding between the Department of Industry, Trade and Commerce, the Department of Energy, Mines and Resources, the Department of Indian and Northern Affairs and the Canada Employment and Immigration Commission
Federal government industrial benefits and employment objectives, responsibilities, **35A:** 51-6; **36A:** 98-101
OIRB, implications, **36:** 8

Memorial University
Arctic Vessel and Marine Research Institute, involvement, **23:** 31, 34; **23A:** 17, 18
Ice research, **37:** 79

Mercer, Brian, Senior Research Scientist, Head of Remote Sensing Group, Dome Petroleum Ltd.
Offshore transportation study, **21:** 97-101
Responsibilities, **21:** 7

Merritt, John, Land Claims Research Co-ordinator, Inuit Tapirisat of Canada
Offshore transportation study, discussion, **26:** 22-4, 26-7, 31-2

Métis Development Corporation
Resource development projects, involvement, **31:** 15

Mexico
Oil exported to Canada, **32:** 48

Mexico, Gulf of
Bottom-mounted oil production platforms, **27:** 28
Marine life and environment, **35:** 75-6
Water, temperatures, **27:** 16

Michel, Bernard, Professor, Faculty of Science and Engineering, Laval University
Ice research, **21:** 49

Middle East
Iraq and Iran, war and oil, **24:** 12
Oil
Exports, vulnerability, **1:** 7
Production, **10:** 23

Migratory Birds Convention Act
Scope, **37A:** 102, 120

Mines and mining
Arctic
Government management, **31A:** 9
Output, **30A:** 17
Closures, Yukon, **34:** 6, 13-4, 25-6, 27; **36:** 35
Metal, prices, **34:** 25, 26-7, 28
Nanisivik, **11:** 19-20, 23-4
Benefits to local residents, **26:** 17
Employment, policies and practices, **26:** 12-3; **29:** 25-6
Environmental damage, **26:** 16, 27-8, 31
Polaris, **11:** 19-20; **26:** 17; **29:** 10; **31A:** 77

Loi modifiant la Loi sur l'administration du pétrole et édictant des dispositions se rattachant à cette loi
Voir
Bill C-103

Loi modifiant la Loi sur la Société Petro-Canada
Voir
Bill C-101

Loi modifiant la Loi sur le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources
Voir
Bill C-102

Loi modifiant la Loi sur les sociétés commerciales canadiennes
Voir
Bill C-105

Loi modifiant la Loi sur l'Office national de l'énergie
Voir
Bill C-60
Bill C-108

Loi nationale sur la formation
Portée, **36:** 41; **36A:** 231-2

Loi organique de 1982
Voir
Bill C-123

Loi régissant l'emploi et l'immigration
Portée, **36A:** 194-5

Loi sur la Commission d'énergie du Nord canadien
Portée, **34:** 30

Loi sur la Commission de la frontière internationale
But, **32A:** 146

Loi sur la Convention concernant la chasse à la baleine
But et administration, **37A:** 266

Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs
Portée, **37A:** 246, 264

Loi sur la faune du Canada
Administration, **37A:** 262-3

Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique
Portée et administration, **37A:** 246, 263

Loi sur la marine marchande du Canada
Voir
Marine marchande du Canada, Loi

Loi sur la mer territoriale et les zones de pêche
Portée, **30A:** 184; **37A:** 266

Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques
Voir
Prévention de la pollution des eaux arctiques, Loi

Mines and mining—*Cont'd*
Provinces, control, **34:** 31

Ministry of State for Economic and Regional Development
See
Economic and Regional Development, Ministry of State

Ministry of State for Science and Technology
See
Science and Technology Canada

Ministry of State for Social Development
See
Social Development, Ministry of State

Mitchell, Robert, Federal Negotiator, Inuit land claims
Appointment, **26:** 23

Mobil Oil Canada Ltd.
Activities, Grand Banks, **19:** 22; **20:** 52

Molgat, Hon. Gildas L., Senator (Ste. Rose) (Acting Chairman, issue no. 21)
Enhanced recovery of oil and natural gas, **7:** 10-1, 13, 16
Examination of transmission and distribution of natural gas in Quebec and the Maritime provinces, **9:** 13-8, 19, 22; **11:** 12, 14-5, 18, 25
Northern Pipeline, **24:** 26-8
Offshore transportation study
Arctic
Environmental problems, resolution, **26:** 31
Hydrocarbons
Development, **33:** 12
Reserves, **28:** 17-8
Transportation, marine, **23:** 38; **33:** 10, 12
Artificial islands, **20:** 25; **21:** 55-6
COPE and Dome Petroleum Ltd., **21:** 103
Canadian Coast Guard, **33:** 31-2
Environmental Studies Revolving Fund, **31:** 36
ESSO Resources Canada Limited
Beaufort Sea-Mackenzie Delta, development, **17:** 37, 38, 39
Employees, **17:** 22-3
Ice, **21:** 68
Icebreakers and icebreaking tankers, **21:** 61, 70-1
Inuit associations, relationships, **26:** 21-2
Motion, **17:** 39
Native peoples
Arctic Pilot Project, position, **29:** 17, 21-2
Greenland, **26:** 24-5
Involvement in research, **21:** 95
Job opportunities and employment, **29:** 25
Land claims, **26:** 22, 24
Northwest Territories
Division, **29:** 13
Government, responsibilities, **29:** 8
Procedure, **21:** 103; **31:** 40
Procedure (Acting Chairman), **21:** 41, 42
Resource development projects
Approval, **17:** 16; **21:** 104-5; **27:** 32
Measures to encourage, **28:** 30-1
Shipbuilding industry, **21:** 38; **23:** 39
Superdepletion allowance, **28:** 35
Tankers, **17:** 28
Transportation of hydrocarbons, studies, **16:** 17-8

Loi sur la production et la conservation du pétrole et du gaz
Voir
Production et conservation du pétrole et du gaz, Loi

Loi sur la protection des eaux navigables (LPEN)
Portée, **30:** 7; **30A:** 159, 160; **31A:** 131; **37A:** 265

Loi sur la protection des pêcheries côtières
Portée et administration, **37A:** 263

Loi sur la responsabilité nucléaire
But, **32A:** 145

Loi sur la révision des limites des circonscriptions électorales
But, **32A:** 148

Loi sur la Société Petro-Canada
But, **32A:** 144

Loi sur la surveillance des sociétés pétrolières
But, **32A:** 143

Loi sur l'accès à l'information
Voir
Bill C-43

Loi sur l'administration de l'énergie
Administration et application, **36A:** 308

Loi sur l'administration du pétrole
But, **32A:** 143

Loi sur l'administration du pétrole, Loi modifiant et édictant des dispositions se rattachant à cette loi
Voir
Bill C-103

Loi sur l'aéronautique
Portée, **30:** 7, 8

Loi sur l'arpentage des terres du Canada
But, **32A:** 143

Loi sur le contrôle de l'énergie atomique
But, **32A:** 144-5
Portée, **37A:** 262

Loi sur le développement des forêts et la recherche sylvicole
Portée, **37A:** 246

Loi sur le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources
But, **32A:** 141

Loi sur le ministère de l'Environnement
Portée, **37A:** 244-5

Loi sur le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien
Portée, **31:** 7; **31A:** 83; **37A:** 266

Loi sur le ministère des Pêches et des Océans
Implications, **35A:** 213
Portée, **35:** 68; **35A:** 216; **37A:** 263

Montebello Workshop
See
Arctic Institute of North America—Environmental Workshop, 10th, Montebello, Quebec, 1981

Morgenstern, N., Professor, Department of Civil Engineering, University of Alberta
NRC Alberta Facility Task Force, member, **23:** 18

Motor vehicle fuel consumption, Act respecting
See
Bill C-107

Motyka, Dan, Vice-President, Frontiers, Gulf Canada Resources Inc.
Offshore transportation study
Discussion, **20:** 24-5, 40-4, 44-5, 49-60
Statement, **20:** 5, 8-24, 25-40, 44, 46-9

Moulton, Gordon, Secretary-Treasurer, Alberta Surface Rights Federation
Bill C-60
Discussion, **13:** 25-9, 31
Statement, **13:** 21-4

Munro, Hon. John Carr, Minister of Indian Affairs and Northern Development
Ecological reserves, responsibility, transfer to Minister of Environment, **37:** 70
Energy initiatives in Territories, announcement, **32A:** 82, 83, 87-8
Land claims, negotiator, appointment, **26:** 23
Letter of instruction to Commissioner, Yukon Territory, decision, **34:** 12
Meetings with mayors from Keewatin and Baffin, **26:** 33
Memorandum of understanding with Minister of Energy, Mines and Resources concerning establishment of COGLA, **31A:** 29-32; **35A:** 7, 44-7
Resource development, northern, position, **22:** 22, 27; **31A:** 7-8; **37A:** 71-2
Responsibilities, **31A:** 59-60
Speech to the Canadian Club, Edmonton, Alberta, June 17, 1982
Appended to proceedings, motion, **31:** 5
Delivered by Hon. Jack Austin, **31:** 11
Notes for remarks, **31A:** 57-78

Murphy, James J., Vice-President, Marketing, General Dynamics Corporation
Offshore transportation study
Discussion, **37:** 11-30
Statement, **37:** 7-11

NACMT
See
National Advisory Council on Marine Training

NATO
See
North Atlantic Treaty Organization

NCPC
See
Northern Canada Power Commission

Loi sur le pétrole et le gaz du Canada (Bill C-48)
Voir
Pétrole et gaz du Canada, Loi

Loi sur le pilotage
Portée, **30A:** 139

Loi sur le pipe-line du Nord
Voir
Pipe-line du Nord, Loi

Loi sur le Yukon
Voir
Yukon, Loi

Loi sur les chemins de fer
Résistance à l'accès, remède, **14:** 23
Terrains, acquisition, arbitrage, **14:** 13

Loi sur les concessions de terres publiques
Portée, **31:** 37; **37A:** 265
Règlements, **35A:** 155

Loi sur les contaminants de l'environnement
Portée et administration, **37A:** 263

Loi sur les eaux intérieures du Nord
Dispositions, **35:** 80
Portée et but, **31A:** 133; **37A:** 247, 266; **38:** 76

Loi sur les explosifs
But, **32A:** 146

Loi sur les forces hydrauliques du Canada
Portée et administration, **37A:** 261

Loi sur les Indiens
Voir
Indiens, Loi

Loi sur les lieux et monuments historiques
Portée, **37A:** 264

Loi sur les normes de consommation de carburant des véhicules automobiles
Voir
Bill C-107

Loi sur les parcs nationaux
Portée, **37A:** 246, 265

Loi sur les pêcheries
Voir
Pêcheries, Loi

Loi sur les ressources en eau du Canada
Portée, **37A:** 245, 262

Loi sur les ressources et les relevés techniques
But, **32A:** 141
Implications, **35A:** 213

NEAP
See
Energy programs—National Energy Audit Program

NEB
See
National Energy Board

NEP
See
National Energy Program

NLUIS
See
Arctic—Research and development—Northern Land Use Information Series

NMIA
See
Naskapi Montagnais Innu Association

NOGAP
See
Fisheries and Oceans Canada—Arctic policies, programs and studies—*Northern Oil and Gas Activity Paper*

NORDREG
See
Arctic marine transportation—Support services—Arctic Canada Traffic System

NORP
See
Oil—New oil reference price

NPA
See
Northern Pipeline Agency

NRC
See
National Research Council Canada

NSERC
See
Natural Sciences and Engineering Research Council

NTCL
See
National Transportation Company Limited

NWPA
See
Navigable Waters Protection Act

NWT
See
Northwest Territories

NWT Data Book
Study by Northwest Territories Government, **38:** 56, 58

Loi sur les terres territoriales
Voir
Terres territoriales, Loi

Loi sur les Territoires du Nord-Ouest
Portée, **22:** 9, 26; **34:** 15, 23; **37A:** 264, 266

Loi sur les textes réglementaires
Règlements, examen parlementaire, **15:** 35

Loi sur l'immersion de déchets en mer
Portée, **31A:** 131; **37A:** 265

Loi sur l'Office national de l'énergie
Voir
Office national de l'énergie, Loi

Loi sur l'Office national de l'énergie, Loi modifiant
Voir
Bill C-60
Bill C-108

Longhurst, M. A.R., directeur général, Région de l'Atlantique, Pêches et Océans Canada, 35: 90

Lucas, M. Allister, président, Comité canadien des ressources arctiques
Réglementation écologique, effet, étude, **19:** 26

Lucier, honorable Paul, sénateur (Yukon), vice-président du Comité
Bill C-60
Autochtones, **13:** 28; **14:** 27
Droit d'accès, **14:** 24-5
Indemnisation, **13:** 13; **15:** 55, 56
Négociations, **14:** 12-3
ONE, **14:** 16-7; **15:** 43, 44-5
Pipe-line, tracé, opposition, **13:** 18; **14:** 23, 27-8
Pipe-lines, **14:** 12, 22
Procédure, **15:** 51, 56
TQM, indemnisation, ensemble de mesures, **14:** 41-2
Étude du transport offshore
Arctique
Hydrocarbures, réserves, **28:** 16-7
Transport maritime
Normes, **30:** 23-4, 27-8
Sous-marins, **37:** 17-8, 25-6
Autochtones
Droits, **29:** 9
Exploitation du Nord, position, **28:** 24-5; **34:** 54-6
Formation et emploi, **22:** 15
Revendications territoriales, **19:** 14-5, 16-7, 32; **21:** 104; **29:** 22-3; **31:** 18-20; **34:** 17; **37:** 37-42
Négociateurs, **37:** 53-4
Subventions du BFEEE, **35:** 50, 51-2, 53, 55
Voir aussi plus bas Conseil des Indiens du Yukon
Beaufort, mer
Îles artificielles, **17:** 13-4; **21:** 17-8, 22, 60
Mise en valeur des gisements, avantages économiques, **17:** 32
Brise-glace, **30:** 10
CEIC, employés et politiques d'embauche, **36:** 46-8
CGPAIR, **36:** 19
Commissions de planification de l'utilisation des terres, **34:** 39
Conseil des Indiens du Yukon, **37:** 49
Décisions relatives à la politique, **19:** 27; **36:** 24-5

Naskapi Montagnais Innu Association (NMIA)
Land claims, **37:** 44

National Advisory Council on Marine Training (NACMT)
Mandate, **30A:** 54-5; **33:** 39

National Defence (DND)
Arctic role and capabilities, **33:** 30-1
Search and rescue (SAR), **30A:** 37; **33:** 25, 29
Arctic Vessel and Marine Research Institute, involvement, **23:** 34, 35
Interest in national hydrocarbon developments, **32A:** 49

National Energy Board (NEB)
Applications, **19:** 37; **30A:** 62
Arctic Pilot Project, **11:** 18
TQM pipeline, **3:** 10, 11, 16-8; **9:** 6, 13-4, 15, 16-8, 25
TransCanada Pipelines Limited, **3:** 16-7; **9:** 8-9
Arctic, prospects for hydrocarbon development, assessment, **19A:** 11
Briefs
Enhanced oil recovery in Canada, December 16, 1980, **8:** 6, 8-9
Frontier Transportation, September 15, 1983, **36A:** 112-59
Plan, **36A:** 115
Table of contents, **36A:** 114
Chairman, appointment, **3:** 27
Creation, **36A:** 115
Decisions, appeals, **15:** 40, 42, 43-6; **32A:** 59
Discretionary powers, **12:** 23-4, 32; **14:** 9, 10, 33, 36, 37, 38; **15:** 13-4, 40, 41, 42-3, 46-7
Documents, availability, **15:** 26
Energy projects, coordination and promotion, recommendations, **36:** 65-6, 76-8, 80; **36A:** 126-9
Frontier development
Assessments of projects, **36:** 63-4; **36A:** 143-7
Regulations and information requirements, review, **36A:** 123-4
Functions and responsibilities, **12:** 7-8; **32A:** 58-60; **35:** 19; **36:** 62-3, 66-7, 91-2; **36A:** 116-7, 118, 130-2
Alaska Highway Pipeline, **36:** 75-6; **36A:** 119, 122
Arctic Pilot Project, **36A:** 121
Capacity to fulfill, **36A:** 121-2
Co-ordinating role, **36:** 78-80
Electrical power, **36:** 92
Natural gas, **9:** 23
Rates of return, determination, **25:** 15, 16
Transportation of hydrocarbons, **35A:** 29-30; **38:** 66-7
Gas exports
Permits granted, **16:** 16; **24:** 15
Position, **24:** 13; **36:** 74, 84-5
Hearings, **38:** 68
Arctic Pilot Project, **19:** 9, 34, 35; **26:** 7, 18-9; **26A:** 3; **28:** 45; **35:** 43-4; **36:** 69-70; **36A:** 120
General Dynamics Corporation intervention, **37:** 26
Jurisdiction, **19:** 26
Norman Wells pipeline, **1:** 19
Northern Pipeline, **36A:** 118
Omnibus gas export hearings, **36:** 74, 84
Process, **38:** 66-7
TQM pipeline, **14:** 30
Total energy inquiry, **7:** 13; **8:** 6, 34, 36, 41
Lawyers, **36:** 81
New Brunswick oil fields, studies, **8:** 30-1
Organization
Chart, **36A:** 137
Panels and Committees, **36A:** 133-5
Staff and operations, **36A:** 136, 138-42

Lucier, honorable Paul, sénateur (Yukon), vice-président du Comité—*Suite*
Étude du transport offshore—*Suite*
Eaux, température, **27:** 15-6
Écoles professionnelles, **17:** 21
ESSO Resources Canada Limited, mémoire, **17:** 37
États-Unis, pétrole, exportations, **30:** 9
Fonds renouvelables pour l'étude de l'environnement, **31:** 32-4, 37; **33:** 21-2
Main-d'œuvre, salaires, **36:** 34-5, 88, 89-90
Mines, **34:** 13-4, 27
Motions, **34:** 11-2, 29; **35:** 51
Organigrammes, MAINC, **31:** 40
Parcs nationaux, **34:** 32
Pêche, **27:** 27
Pétrole
Déversements, **21:** 74
Brûlage *in situ*, **21:** 77-8
Qualité, **17:** 27-8
Subventionné, suppression, **28:** 29-30
Pétroliers, **28:** 22
Pipe-lines, **17:** 25-6
Alaska, **28:** 38-9
Dempster, projet de branchement, **35:** 59-60
Procédure, **21:** 6, 72, 102, 103, 106; **22:** 5, 26-7; **27:** 5, 8,29, 32, 33
Raclage des glaces, **27:** 17
Récession, **34:** 52
Ressources, projets d'exploitation
Autorisation et réglementation, **17:** 36; **34:** 33; **35:** 11-4, 23-4, 32; **36:** 82-3; **37:** 69
Emploi, **35:** 20; **36:** 39-40
Hibernia, **21:** 11
Retombées canadiennes, évaluation, **36:** 20-1, 22-4, 29
Systèmes de production immergés, **27:** 12-3, 25
Syndicats, **31:** 20-1
Territoires du Nord-Ouest
Gouvernement, **22:** 26
Logement, **22:** 7
Ressources, projets d'exploitation, avantages, **22:** 9
Revenus, **22:** 19
Yukon
CEIC, programmes, **36:** 42
Frontières, **34:** 15
Statut politique, **34:** 14-5, 35
Pipe-line du Nord, **1:** 13-4, 15-6; **25:** 8-9, 10-1, 13, 15, 17-8

Lueck, M. Allen, membre, Commission d'évaluation environnementale de la mer de Beaufort
Note biographique, **32A:** 205

Lutte contre la pollution atmosphétique, Loi
Portée et administration, **37A:** 246, 263

MAINC
Voir
Affaires indiennes et du Nord Canada

MAS
Voir
Approvisionnements et Services Canada

MDN
Voir
Défense nationale

National Energy Board (NEB)—*Cont'd*
Pipelines, authorization, conditions, **36A:** 119
Relationship with other departments and agencies, **36:** 68-9
Reports and forecasts, oil
Enhanced recovery, production, **4:** 18-9; **8:** 5-6, 13-4, 15, 20
Tables and graphs, **8:** 13, 18, 21, 23
Frontier, production, **36:** 86-7
Reserves, productibility, **4:** 6
Written responses, **36:** 80

National Energy Board Act
Amendments, **15:** 15; **36:** 63
Landowner, definition, **12:** 10; **13:** 23-4
Provisions, surveying rights, **14A:** 3; **15:** 36-7
Purpose, **32A:** 35
Sections repealed, **12:** 22-3; **15:** 15
Scope, **36:** 66-7; **36A:** 130-2; **37A:** 120-1
See also
Bill C-60
Bill C-108

National Energy Board Act, Act to amend
See
Bill C-60
Bill C-108

National Energy Program (NEP)
Assessments
CPA, **6:** 18-9, 23-6, 28-9
IPAC, **7:** 6, 7-8, 12-4
NEB, **8:** 32-8, 39-40
NOVA, **3:** 27; **6:** 28; **9:** 32
Petrochemical industry, **6:** 25-6; **10:** 24-5
Canada lands, **16:** 10
Crown share, **28:** 33-4; **28A:** 40
Canada Oil Substitution Program (COSP), **3:** 12-3, 15-6, 25-6; **9:** 28-9; **32A:** 7, 83, 85, 92-3, 95-6
Impact, **9:** 15
Conditions, **8:** 32-3, 38
Depletion allowances, **5:** 14; **8:** 37; **10:** 9-10, 30-1
Energy, alternate sources to oil, **10:** 29-30, 32
Energy research and development, support, **32:** 8-9
Enhanced recovery, incentives, **4:** 22, 25; **5:** 13-4; **7:** 12-3; **8:** 32, 33-7, 38; **10:** 18, 21-2, 23-4
Federal government, revenues, **6:** 23-4; **10:** 27-8
Foreign-owned firms, **5:** 14, 19; **10:** 18, 30
Gas prices, **9:** 20, 21, 27
Impact, **10:** 13, 15; **19:** 11, 39-40; **38:** 64-6
Drilling rigs, movement to United States, **20:** 42
Petroleum industry, investments, **6:** 29-30; **10:** 7, 24, 25-6
Refinery operations, **3:** 15-6
Table, **10:** 14
Legislation and regulations, **35A:** 13-4
Liquified petroleum gas, **7:** 12; **8:** 39-40; **10:** 24
Not directly tied to Beaufort area, **17:** 16
Objectives and criteria, **10:** 6; **32A:** 90-1; **35:** 8-9; **35A:** 6, 21; **36A:** 7-8; **37A:** 64, 71
Canada Benefits Plan, northern benefits, **35:** 25-6; **35A:** 15
1982 update, **31A:** 7
Oil, supply and demand, forecast, graph, **21:** 12
Oil prices, **10:** 6, 7-8, 18, 23
Impact on enhanced oil recovery, **5:** 13-4; **6:** 21; **8:** 32
Tables, **10:** 7
Oil Substitution Program, **3:** 12-3, 15-6, 25-6; **9:** 28-9
Petroleum Incentives Program (PIP), **10:** 8-10, 25-6; **19:** 20; **19A:** 8-9, 33; **28:** 27; **32A:** 7; **35:** 12-4

MDT
Voir
Transports Canada

MEDER
Voir
Développement économique régional, ministère d'État

MEDS
Voir
Développement social, ministère d'État

MEIR
Voir
Expansion industrielle régionale, ministère

MEST
Voir
Sciences et Technologie Canada

MIC
Voir
Industrie et Commerce, ministère

MPO
Voir
Pêches et Océans Canada

MTP
Voir
Travaux publics Canada

Mablick, M. David, agent des opérations régionales, Gouvernement des Territoires du Nord Ouest
Étude du transport offshore, discussion, **29:** 25-6

McCaffery, M. Frank G., directeur, Service de recherche, Petroleum Recovery Institute
Récupération améliorée du pétrole et du gaz naturel
Discussion, **4:** 12-3, 21-6
Exposé, **4:** 5-12, 13-21

MacDonald, M. Alan R., avocat-conseil, Direction du contentieux, Office national de l'énergie
Bill C-60, discussion, **12:** 10-1, 13-21, 29; **14:** 27-8; **15:** 7-20, 22-35, 37, 42, 47-50, 53-4, 57-9

McElman, honorable Charles, sénateur (Nashwaak Valley)
Étude du transport et de la distribution du gaz naturel au Québec et dans les Maritimes, **11:** 15, 16, 17-8, 19, 24, 28, 30

McGrand, honorable Fred A., sénateur (Sunbury)
Étude du transport offshore, **22:** 16, 20

McGreevy, Mme Linda, adjointe administrative, Comité spécial du Sénat sur le Pipe-line du Nord
Travail, **38:** vi

MacGuigan, honorable Mark, secrétaire d'État aux Affaires extérieures
Pipe-line Alaska, lettre, **24:** 8, 15

National Energy Program (NEP)—*Cont'd*
Petroleum Incentives Program (PIP)—*Cont'd*
Delays, impact on exploration, **28:** 26-7; **28A:** 20, 40
Table, **10:** 9
Provincial governments, agreement, **8:** 37-8; **10:** 20-1
Revenue sharing, **8:** 34; **10:** 7, 19-20
Self-sufficiency policy, failure to advance, **28:** 45-6
Social goals and obligations, policy, **26A:** 4, 15; **31:** 8
TQM pipeline, **3:** 11; **9:** 15, 20
Western Development Fund, **10:** 28; **16:** 20-1

National (The) Energy Program: Update 1982
Objectives, update, **31A:** 7
Study of impact of recent energy events, **32:** 30; **32A:** 11-7; **35A:** 21; **37A:** 88-9

National Museums of Canada
Archaeological sites in the North, policy study, **31:** 12; **31A:** 66

National parks
Northwest Territories and Yukon, **34:** 32; **37:** 58; **37A:** 113-4
See also
Parks Canada

National Parks Act
Scope, **37A:** 103, 121

National Research Council Canada (NRC)
Arctic Vessel and Marine Research Institute, **23:** 30-1, 33-5; **23A:** 13, 17-9; **32A:** 60
Associate Committee on Air Cushion Technology, **23:** 27; **23A:** 21
Associate Committee on Geotechnical Research (ACGR), **23:** 22; **23A:** 6
Associate Committee on Propulsion, **23A:** 15
Brief presented to Special Senate Committee on Northern Pipeline, **23:** 24; **23A:** 1-23
Recommendations, submission to minister responsible, **23:** 35-6
Building Research, Division (DBR/NRC), **23:** 5, 23; **23A:** 2
Research, **23:** 15-6, 17, 18; **23A:** 5-6
Frost action, **23A:** 5
Permafrost, **23A:** 2-4
Staff, **23:** 5
Conferences
Canadian Conference on Permafrost, third, **23:** 17-8
Canadian Northern Pipeline Research Conference, **23:** 18
Cooperation with Office of the Federal Inspector, USA, **23:** 14, 21; **23A:** 5-6
Industrial Materials Research Institute, research priorities, **23:** 39; **23A:** 23
Information exchanges with USSR, **23:** 23
Mandate and role, **23:** 5, 40-1; **23A:** 1; **32A:** 60-1
Mechanical Engineering, Division (DME/NRC), **23:** 23-4; **23A:** 13-4
Tests and research
Air cushion vehicles, **23:** 27; **23A:** 21
Gas turbines, **23:** 24-6; **23A:** 14, 15, 16-7
Icing and ice detection, **23:** 26; **23A:** 14
Pipe, transportation, **23:** 26-7; **23A:** 15
Pipeline operation, **23A:** 15
Production and development of oil resources, **23:** 31-3
Ship design, **23:** 29-31
Personnel, mobility, **23:** 14
Research
Co-operation with industry, universities and government, **23:** 6, 10-2, 13-5, 20-2, 25, 26; **23A:** 5-6, 16, 20-1, 22

Maciej, M. Hans, directeur technique, Association canadienne du pétrole
Bill C-60, lettre, **14A:** 1-4

Mackay, M. Ross, membre, Commission d'évaluation environnementale de la mer de Beaufort
Note biographique, **32A:** 205

MacKendrick, M. Gordon, directeur, Service des relations avec les gouvernements et les sociétés, Association canadienne du gaz
Bill C-60, témoin, introduction, **13:** 5

Mackenzie Valley Pipeline Research Ltd.
Collaboration de la DRB/CNRC, **23A:** 5
Pipe-lines, essais sur le terrain, **23:** 11-2, 21

McKinley Bay, Territoires du Nord-Ouest
Base côtière, installations, effet, **38:** 20, 25

MacPhee, M. S.B., hydrographe fédéral et directeur général, Pêches et Océans Canada
Étude du transport offshore, discussion, **35:** 92

Macpherson, M. A.H., directeur général pour la région de l'Ouest et du Nord, Environnement Canada
Étude du transport offshore, discussion, **37:** 70-1, 83

Main-d'œuvre
Besoins
Arctique, projets, **21:** 34
Tableau et schémas, **36A:** 283; **38:** 54, 56
Études, **36A:** 227-9
Disponibilité, Yukon et Territoires du Nord-Ouest, **17:** 32; **32A:** 16
Formation, **1:** 17-9; **4:** 20, 21, 25-6; **5:** 17-8, 21; **7:** 14-5, 16; **16:** 22; **27:** 31; **31:** 17-8; **36:** 45, 49-50; **36A:** 231-4, 254; **38:** 5, 56-7
Apprentissage, programmes, **28:** 44; **36:** 46
Difficultés reliées à la, **27A:** 110
Équipage des transporteurs arctiques, **21:** 67, 85; **33:** 27-8
Lacunes, **36:** 54-5
Marins, **30A:** 153-5; **33:** 39
Mobilité, **18:** 33; **19:** 11-2, 37-8; **33:** 34, 36-7; **37:** 61
Ouvriers pour les projets dans le Nord, engagement et logement, **18A:** 14
Taux d'abandon, **31:** 28-9
Personnel qualifié
Immigration et émigration, **1:** 16-7; **4:** 21; **7:** 16; **16:** 22-3
Pénurie, **1:** 16-7; **3:** 7-8; **4:** 19-21; **5:** 55-6; **6:** 17; **14:** 39; **16:** 14-5; **18:** 22; **38:** 55-6
Solutions, **16:** 9; **18:** 17-8; **33:** 37-9
Scientifiques professionnels, chercheurs et ingénieurs, **21:** 102, 103; **23:** 18-9; **23A:** 9; **37A:** 226-8
Personnes défavorisées, **36:** 39; **36A:** 260
Planification, initiatives et avantages, **36A:** 239-45
Salaires et revenus, **36:** 34-5, 88
Voir aussi
Autochtones—Formation à l'emploi

Mair, M. W. Winston, président, audiences publiques de l'Administration du pipe-line du Nord en Colombie-Britannique
Terre oubliée, peuple délaissé, rapport, recommandations et leur mise en œuvre, **1:** 8-9

Manitoba
Kelsey, centrale électrique, barrage, **23:** 10-1
Population lors de l'obtention du statut de province, **34:** 19

National Research Council Canada (NRC)—*Cont'd*
Research—*Cont'd*
Co-operation with industry, universities and government—*Cont'd*
Resource development projects, **23A:** 23
Programs and facilities, five-year plan, **23:** 36; **23A:** 2
Structure design and icebergs, **27:** 21
See also above Building Research, Division—Research
See also above Mechanical Engineering, Division—Tests and research
Strategic Grants Program, **4:** 20
Studies
Cold Regions Engineering Research and Development, **23A:** 6-8, 9
Geotechnical research and development needs for 1980's, **23:** 22; **23A:** 8-9
Test facilities
Cold rooms, **23:** 14; **23A:** 14
Hybrid computer, **23:** 25; **23A:** 15
Hydraulics Laboratory, **23A:** 19-21
Marine Dynamics and Ship Laboratory, **23:** 9-30; **23A:** 17-8
Western Canada, proposal, **23:** 18; **23A:** 9, 11-2
Alberta Facility Task Force, **23:** 18-9, 22; **23A:** 9-11

National Training Act
Scope, **36:** 41; **36A:** 66

National Transportation Company Limited (NTCL)
Activities, **30A:** 30, 31-2

Native peoples
Arctic
Marine transportation, apprehension, **30:** 23-4, 25, 27; **33:** 19-20
Research and development, involvement, **21:** 91, 95-6; **32:** 24; **33:** 14-6
Band trust funds, **37:** 57
Compensation rights, **15:** 28-30
Consultations and meetings with DFO, **35:** 72-5
Culture and organizations, repression, **26:** 9-10, 11
Education, **36:** 41
Employment, **1:** 15-6, 17-8, 19, 21-2, 24; **3:** 6, 7; **11:** 16-7, 20; **22:** 14; **26:** 12-3; **26A:** 14; **29:** 25-6
Alaska Highway Pipeline, **18A:** 15; **37A:** 39
Aspirations, **28:** 23
Beaufort Sea-Mackenzie Delta development project, **38:** 56, 57
CEIC initiatives and programs, **36:** 52; **36A:** 85, 89
CanOcean Resources Ltd., **27:** 7
Discrimination, **22:** 16; **31:** 20-1, 27-8
Dome Petroleum Ltd., **21:** 41, 101, 102-3
Drill ships, **36:** 39
Gulf Canada Resources Inc., **20:** 47-8
Impact on communities and life, **28:** 24, 43
Northern Careers, program, **36:** 51-2
Northwest Territories, government, **22:** 6
NOVA and NOVA/Husky, **18:** 27, 28-9; **18A:** 15
Office of Native Employment, **36:** 50-1
Opportunities, Pond Inlet, **29:** 25
Panarctic Oils Ltd., **28:** 22, 43-4; **28A:** 34-5, 37-8, 47; **29:** 10; **38:** 61
1975-1981, table, **28A:** 36; **38:** 62
Performance and satisfaction, **17:** 21; **18:** 32-4
Preferential hiring, **36:** 20
Search and rescue operations, **33:** 29
Transport Canada, **30A:** 56-7
Environmental Studies Revolving Funds, board, participation, **31:** 33-4, 35-6
Government services and programs, **30A:** 30; **31A:** 12-3
Grants from FEARO, **35:** 50, 51, 52-3

Manitoba—*Suite*
Ressources, projets d'exploitation, avantages économiques et industriels
Beaufort, région, **17:** 31-2; **17A:** 182
NOVA/Husky, programme, **18:** 15; **18A:** 11

Mann, M. C.R., directeur général, région du Pacifique, Pêches et Océans Canada, 35: 90

Manufacture, industrie
Position concurrentielle, **36:** 32-5
Production, augmentation pour répondre aux demandes de grands projets, **17:** 31; **38:** 54-5
Protection contre la concurrence déloyale, **36:** 35-6

Marathon Oil Company
Concessions canadiennes, **4:** 14
Récupération améliorée du pétrole, **4:** 14, 17-8

Marine marchande du Canada, Loi
Portée et administration, **26A:** 16-7; **30:** 7; **30A:** 60; **31A:** 131; **35:** 33, 34; **37A:** 247, 262
Règlements, exigences, **35:** 69; **35A:** 217-8

Marine Transport of Oil and LNG from the Arctic Islands to Southern Markets (1978)
Étude commandée par Transports Canada, **30A:** 172-3

Maritimes, provinces
Voir
Atlantique, provinces

Marks, M. A.W., gestionnaire, Expansion de la société, est du Canada, CanOcean Resources Ltd.
Étude du transport offshore
Discussion, **27:** 8, 12-6, 17-8, 19-20, 23-6, 27-9
Exposé, **27:** 11-2, 16-7, 18, 20-3

Marshall, M. David, directeur, région du Pacifique, Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales
Étude du transport offshore, discussion, **35:** 43, 46-7, 48, 49-50, 51, 56-7, 64-5
Note biographique, **35:** 40

Marystown Shipyards Ltd.
Navires d'approvisionnement, construction, capacité, **18:** 13, 14

May, M. A.W., sous-ministre adjoint, Service des pêches de l'Atlantique, Pêches et Océans Canada, 35: 90

Melville Shipping Ltd.
Projet pilote de l'Arctique, participation, **11:** 7; **38:** 28

Memorial University
Glaces, recherches, **37:** 79
Institut de recherche maritime et sur les navires arctique, participation, **23:** 31, 34; **23A:** 17, 18

Mer du Nord
Eau, température à 400 pieds, **27:** 16
Pétrole, exploitation, systèmes, **27A:** 78, 93, 96
Croquis, **27A:** 82, 98

Native peoples—*Cont'd*
Hunting rights, **37A:** 120, 122
See also below Inuit—Hunting rights and restrictions
Inuit
Arctic Pilot Project
Position, **11:** 6, 18-9, 29-30; **26:** 7, 8-9, 14; **26A:** 3-4; **28:** 22; **29:** 15, 22, 23-4
Representations, **29:** 21, 23
Co-ordination, **29:** 24
Energy projects, hearings, participation, **26:** 18-9; **26A:** 13, 18
Expertise underrated, **26:** 18, 19
Food, **26:** 15-6; **26A:** 5; **35A:** 123-4
Greenland, **26:** 24-5
Hunting rights and restrictions, **26A:** 9; **29:** 9
Land claims
Agreement in principle, **26:** 22, 23-4; **26A:** 9
Goals, **26A:** 10
Negotiations, **26:** 22-3; **37:** 41-2
Settlement, position, **26A:** 9, 13-4; **29:** 22-3
Resources, exploration, development and transportation, position, **26:** 33; **26A:** 12; **31A:** 77; **37A:** 36-7
See also above Arctic Pilot Project—Position
Social and cultural problems, **26:** 29-30
Wage employment vis à vis hunting and fishing, **26:** 32-3; **26A:** 4-5, 6; **31:** 19
Job training, **1:** 15, 17-8, 21-2; **18:** 31-2; **18A:** 16; **22:** 13-5; **26:** 13; **28:** 43-4; **31:** 29; **34:** 55; **36:** 46, 60; **38:** 57, 61-2
CEIC initiatives, **31:** 17-8; **36:** 40, 43-6, 54-5, 60-1; **36A:** 52-5, 88
Training Opportunities for Natives (TON), **36A:** 68
Committee recommendations, **38:** 5, 58
Schools and facilities, **34:** 48-9, 50-1
Tuk Tech, **21:** 102-3; **31:** 17; **34:** 50; **36:** 44, 48-9, 58-9; **36A:** 49-50
Women, **36:** 60-1
Land claims, **1:** 20; **13:** 28; **26:** 32; **34:** 55-6; **37A:** 17, 20
Appeals to Supreme Court, **37:** 35, 36; **37A:** 20
Boundaries, **37:** 34, 36, 50-1
Dene and Métis, Mackenzie Valley, **37:** 50-1, 52; **37A:** 28-30, 34-5, 45
Map, **37A:** 46
Grants and loans, federal government, **37:** 56-7; **37A:** 24
1927 representation, **26:** 11
See also above Inuit—Land claims
Needed permanent residents of northern regions, **18:** 28-9
Non-participation in advisory groups, **33:** 17
Northern development, position, **26A:** 12; **29:** 14-5, 22; **31A:** 63, 76-7
Marine transportation, **29:** 17, 20-1
Ownership, concept, **13:** 28; **14:** 27
Plains Indians, **26:** 9-10
Relocation, **26:** 12
Resource development, participation, **31:** 15, 22, 25, 26-8; **31A:** 74, 76-8; **35:** 25-6
Measures to encourage, **17A:** 15; **18A:** 15-7; **22:** 13-5; **31A:** 50
Rights, protection, **12:** 12, 24-5
Rights and culture and northern development, reconciliation, **28:** 22-5; **31:** 13-5
Tourism, initiatives, Northwest Territories, **22:** 10
See also
Association of United Tahltans
Committee for Original Peoples' Entitlement
Conseil Attikamek-Montangais
Council for Yukon Indians
Inuit Tapirisat of Canada
Kaska-Dena Council
Kootenay Indian Area Council

Mercer, M. Brian, chercheur principal, Chef du groupe de la télédétection, Dome Petroleum Ltd.
Étude du transport offshore, exposé, **21:** 97-101
Responsabilités, **21:** 7

Merritt, M. John, coordonnateur de recherche en matière de revendications territoriales, Inuit Tapirisat of Canada
Étude du transport offshore, discussion, **26:** 22-3, 26-7, 31-2

Métis Development Corporation
Ressources, projets d'exploitation, intérêt, **31:** 15

Mexique
Pétrole exporté au Canada, **32:** 48

Mexique, golfe
Eau, température, **27:** 16
Plates-formes de production du pétrole montées sur le fond de la mer, **27:** 28
Vie aquatique et environnement, **35:** 75-6

Michel, Bernard, professeur, faculté des sciences et de génie, Université Laval
Glace, recherches, **21:** 49

Mines
Arctique
Gestion, gouvernement, **31A:** 87
Production annuelle, **30A:** 109
Fermeture, Yukon, **34:** 6, 13-4, 25-6, 27; **36:** 35
Métaux, prix, **34:** 25, 26-7, 28
Nanisivik, **11:** 19-20, 23-4
Avantages pour la population locale, **26:** 17
Dommages à l'environnement, **26:** 16, 27-8, 31
Emploi, politiques et pratiques, **26:** 12-3; **29:** 25-6
Polaris, **11:** 19-20; **26:** 17; **29:** 10; **31A:** 158
Provinces, contrôle, **34:** 31

Ministère de la Défense nationale
Voir
Défense nationale

Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, Loi
But, **32A:** 141

Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, Loi modifiant la loi
Voir
Bill C-102

Ministère de l'Environnement, Loi
Portée, **37A:** 244-5

Ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien, Loi
Portée, **31:** 7; **31A:** 83; **37A:** 206

Ministère des Pêches et des Océans, Loi
Implications, **35A:** 213
Portée, **35:** 68; **35A:** 216; **37A:** 263

Mise (La) en valeur des hydrocarbures dans le Nord: Stratégie de planification du gouvernement
Document réalisé sous la direction du MAINC, **32A:** 233-4

Native peoples—*Cont'd*
See also—*Cont'd*
Labrador Inuit Association
Land claims
Naskapi Montagnais Innu Association
Nishga Tribal Council

Natsiq Committee (Eastern Arctic), 35A: 18

Natural gas
See
Gas, natural

Natural Sciences and Engineering Research Council (NSERC)
Financial contributions to universities, **16:** 22

Navigable Waters Protection Act (NWPA)
Scope, **30:** 7; **30A:** 60, 61; **31A:** 53; **37A:** 121

Nerysoo, Hon. R.W., Minister of Renewable Resources and Energy, Northwest Territories Government
Offshore transportation study
Discussion, **22:** 6-8, 9, 10, 14-6, 17-20, 22-6, 28-9
Statement, **22:** 5-6, 9-10, 11-2, 12-3, 17, 20-2, 27

Netherlands
Sea wall construction, Zuider Zee, **21:** 23

New Brunswick
Demonstration energy projects, **32A:** 69
Gas, local distribution, **9:** 11-2
Oil production, **8:** 30-1
Resource development projects, economic and industrial benefits, NOVA/Husky projects, **18:** 9, 12-3; **18A:** 9, 10, 11
TQM pipeline
Environmental concerns, **3:** 17-8, 19; **9:** 15, 16
Route, **9:** 30-1
See also
Atlantic provinces

Newfoundland
Arctic Vessel and Marine Research Institute, co-operation, **23:** 34
Demonstration energy projects, **32A:** 18
East coast offshore resources, claims, **19:** 33
Gas pipeline, **9:** 18-9, 23
Inuit population, Labrador, **26:** 14
NEAP agreement, **32A:** 67
Resource development projects
COGLA, consultations, **35:** 22
Economic and industrial benefits, NOVA/Husky projects, **18:** 13; **18A:** 9, 10, 11
Hibernia, **36:** 29-30; **38:** 9
See also
Atlantic provinces

Nishga Tribal Council
Land claims, **37:** 34, 35-7, 49, 54; **37A:** 49
Map, **37A:** 50
Negotiations, **37A:** 31-2

Norlands Petroleum Ltd.
Exploration permit, application, **37:** 67

Norman Wells
Buildings, **23:** 8

Mise (La) en valeur des hydrocarbures dans le Nord: Stratégie de planification du gouvernement*—*Suite
Voir aussi
Pêches et Océans Canada—Arctique, politiques, programmes et études—*Document sur les travaux de mise en valeur du pétrole et du gaz dans le Nord*

Mitchell, M. Robert, négociateur fédéral, revendications territoriales inuites
Nomination, **26:** 23

Mobil Oil Canada Ltd.
Activités, Grands Bancs, **19:** 22; **20:** 52

Molgat, honorable Gildas L., sénateur (Ste. Rose) (président suppléant, fascicule nº 21)
Étude du transport et de la distribution du gaz naturel au Québec et dans les Maritimes, **9:** 13-8, 19, 22; **11:** 12, 14-5, 18, 25
Étude du transport offshore
Arctique
Environnement, problèmes, résolution, **26:** 31
Hydrocarbures
Exploitation, **33:** 12
Réserves, **28:** 17-8
Transport maritime, **23:** 38; **33:** 10, 12
Associations inuites, liens, **26:** 21-2
Autochtones
Embauche et emploi, **29:** 25
Groënland, **26:** 24-5
Participation à la recherche, **21:** 95
Projet pilote de l'Arctique, position, **29:** 17, 21-2
Revendications territoriales, **26:** 22, 24
Brise-glace et pétroliers brise-glace, **21:** 61, 70-1
CEDA et Dome Petroleum Ltd., **21:** 103
ESSO Resources Canada Limited
Beaufort, mise en valeur, **17:** 37, 38, 39
Employés, **17:** 22-3
Fonds renouvelables pour l'étude de l'environnement, **31:** 36
Garde côtière canadienne, **33:** 31-2
Glace, **21:** 68
Îles artificielles, **20:** 25; **21:** 55-6
Industrie navale, **21:** 38; **23:** 39
Motion, **17:** 39
Pétroliers, **17:** 28
Procédure, **21:** 103; **31:** 40
Procédure (président suppléant), **21:** 41, 42
Ressources, projets d'exploitation
Autorisation, **27:** 32; **17:** 16; **21:** 104-5
Mesures pour encourager, **28:** 30-1
Super-déduction pour épuisement, **28:** 25
Territoires du Nord-Ouest
Division, **29:** 13
Gouvernement, responsabilités, **29:** 8
Transport des hydrocarbures, études, **16:** 17-8
Pipe-line du Nord, **24:** 26-8
Récupération améliorée du pétrole et du gaz naturel, **7:** 10-1, 13, 16

Montebello, congrès
Voir
Institut arctique de l'Amérique du Nord—Congrès sur l'environnement, 10e, Montebello, Québec, 1981

Norman Wells—*Cont'd*
Northern Research Station, **23A:** 3

Norske Veritas, Norwegian ship classification society
Study of tanker accidents, **21:** 65-6, 81-3

North Atlantic Treaty Organization (NATO)
Energy, availability, **1:** 20-1
Northern Pipeline, interest, **1:** 19

North Sea
Oil, production systems, **27A:** 24, 42
Sketches, **27A:** 25, 43
Water, temperature at 400 feet, **27:** 16

North West Alaskan Pipeline
Alaska Highway Pipeline, press release, **24:** 9

Northern British Columbia Advisory Council
Appointment and purpose, **1:** 9

Northern Canada Power Commission (NCPC)
Functions, **32A:** 57
Whitehorse No. 4 hydro project, **32A:** 83, 87, 91, 99, 103-4
Diesel use for generation on Whitehorse Aishihik-Faro system, 1984/85, comparison, diagram, **32A:** 104

Northern Canada Power Commission Act
Scope, **34:** 30

Northern (A) Energy Strategy
Statement by Hon. John C. Munro, Minister of Indian and Northern Affairs, **32A:** 87-8

Northern Hydrocarbon Development: A Government Planning Strategy
Policy paper developed under DIAND leadership, **35A:** 117
See also
Fisheries and Oceans Canada—Arctic policies, programs and studies—*Northern Oil and Gas Activity Paper*

Northern Inland Waters Act
Provisions, **35:** 80
Scope and purpose, **31A:** 54; **37A:** 104, 123; **38:** 69

Northern Native Development Corporation
Union contractor, **3:** 9

Northern Perspectives
Newsletter published by Canadian Arctic Resources Committee, **19:** 6

Northern Pipeline, Special Senate Committee
Acknowledgements, **38:** vi
Agenda
High Arctic visit, **26A:** 1, 2
Bill C-60
Consideration, **13:** 11-2
Procedure, **15:** 7
Proceedings, motion, **14:** 6
Regulations, consideration, **15:** 35, 60
Correspondence
Bill C-60, letters received

Morgenstern, M. N., professeur, Département de génie civil, University of Alberta
Groupe de travail chargé du projet d'établissement du CNRC en Alberta, membre, **23:** 18-9

Motyka, M. Dan, vice-président, Régions pionnières, Ressources Gulf Canada Inc.
Étude du transport offshore
Discussion, **20:** 24-5, 40-4, 44-5, 49-60
Exposé, **20:** 5, 8-24, 25-40, 44, 46-9

Moulton, M. Gordon, secrétaire-trésorier, Alberta Surface Rights Federation
Bill C-60
Discussion, **13:** 25-9, 31
Exposé, **13:** 21-4

Moyen-Orient
Irak et Iran, guerre et pétrole, **24:** 12
Pétrole
Exportations, vulnérabilité, **1:** 7
Production, **10:** 23

Munro, honorable John Carr, ministre des Affaires indiennes et du Nord canadien
Allocution destinée au Canadian Club à Edmonton (Alberta), 17 juin 1982, **31A:** 136-59
Jointe en appendice au procès-verbal, motion, **31:** 5
Notes, **31A:** 136-59
Prononcée par l'honorable Jack Austin, **31:** 11
Énergie, initiatives dans les Territoires, annonce, **32A:** 200, 201, 202, 206-7
Lettre d'instruction adressée au commissaire, Yukon, décision, **34:** 12
Mise en valeur des ressources dans le Nord, position, **22:** 22, 27; **31A:** 85-6; **37A:** 213
Protocole d'entente avec le ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources au sujet de l'établissement de l'Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada, **31A:** 108-11; **35A:** 131-2, 157-9
Rencontres avec les maires de Keewatin et de Baffin, **26:** 33
Responsabilités, **31A:** 139
Revendications territoriales, négociateur, nomination, **26:** 23
Réserves écologiques, responsabilité, transfert au ministre de l'Environnement, **37:** 70

Murphy, M. James J., vice-président du marketing, General Dynamics Corporation
Étude du transport offshore
Discussion, **37:** 11-30
Exposé, **37:** 7-11

Musées nationaux du Canada
Sites archéologiques du Nord, politique, rédaction, **31:** 12; **31A:** 146

NORDREG
Voir
Arctique, transport maritime—Services de soutien—Système de trafic dans l'Arctique canadien

NWT Data Book
Étude effectuée par le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest, **38:** 61, 63

Northern Pipeline, Special Senate Committee—*Cont'd*
Correspondence—*Cont'd*
Bill C-60, letters received—*Cont'd*
Canadian Gas Association, **13:** 5-6
Canadian Petroleum Association, **14:** 6; **14A:** 1-4
Offshore transportation study, letter to Honorable John Roberts, Minister of the Environment, **37A:** 97-8
High Arctic, visits, **29:** 6
Inquiries
Employment study, proposal, **29:** 25
Offshore transportation study, **16:** 5, 14; **34:** 59; **34A:** 3
Hearing, High Arctic, **28:** 5
Outcome, **16:** 8, 9,14
Scope, **38:** v-vi
Witnesses, **38:** 77-82
Meetings, **1:** 25; **4:** 5; **12:** 5; **13:** 31; **27:** 33; **30:** 33-4; **34:** 59
High Arctic, **26:** 6; **28:** 6
Members, **38:** ii
Motions
Brief printed as appendix; carried, **17:** 39; **18:** 41; **19:** 5; **23:** 41; **26:** 6; **27:** 5; **28:** 5; **31:** 5; **32:** 5; **33:** 46; **34:** 11-2, 29, 59; **35:** 7, 40, 51, 67; **36:** 6, 37, 62; **37:** 7, 30, 57
High Arctic visit; carried, **26:** 29
Quorum; carried, **1:** 5
Orders of reference, **3:** 27; **38:** iii,v
Procedure
Acknowledgements
Hastings, Hon. Earl A., chairmanship of Committee, **37:** 86
Williams, Hon. Guy, service on Committee, **37:** 85
Briefs, distribution, **16:** 13-4
Offshore transportation study, **27:** 5
Staff, introduction, **16:** 5; **17:** 5
Purpose, **29:** 6, 19-20
Recommendations
Arctic
Hydrocarbons, transportation, **38:** 4, 46
Marine transportation, **38:** 3, 39
Beaufort Sea-Mackenzie Delta development
Canada benefits, **38:** 4, 51
Impact and social costs, **38:** 6, 59
Socio-economic benefits, **38:** 5-6, 58
Canadian Coast Guard, **38:** 4, 40
Cold ocean technology, **38:** 2, 24
Industrial strategy, **38:** 3, 51
Job training, **35:** 5, 58
Land claims, **38:** 1, 13
Northern policy and planning, **38:** 1, 6,13, 72
Northern technology, **38:** 2, 23
Personnel, training and experience, **38:** 2, 23
Regional planning, **38:** 3, 26
Resource development projects, regulations and regulatory process, **38:** 6, 7-8, 72, 73, 74, 76
Shipbuilding industry, **38:** 5, 56
Reports to Senate
Bill C-60, with amendments, **15:** 6, 60
Enhanced Oil Recovery in Canada, **32:** 49
Marching to the Beat of the Same Drum: Transportation of Petroleum and Natural Gas North of 60°, **38:** i-vii,1-84
Second report, **9:** 5

Northern Pipeline Act
Implications, NEB, **36A:** 119, 132
Objectives, **3:** 6
Provisions, native claims, **37A:** 40
Scope, **36:** 75-6

Nerysoo, honorable R.W., ministre des Ressources et des Énergies renouvelables, gouvernement des Territoires du Nord-Ouest
Étude du transport offshore
Discussion, **22:** 6-8, 9, 10, 14-6, 17-20, 22-6, 28-9
Exposé, **22:** 5-6, 8, 9-10, 11-2, 12-3, 17, 20-2, 27

Nord (Le) canadien 1970-1980
MAINC, énoncé de politique, 1972, **31A:** 85; **37A:** 212-3

Nord-Ouest, passage
Droit de passage rapide, **11:** 15
Navigation, prévisions, **33:** 10, 11
Route de transport du pétrole et du GNL, **38:** 38

Norlands Petroleum Ltd.
Exploration, permis, demande, **37:** 67

Norman Wells, Territoires du Nord-Ouest
Bâtiments, **23:** 8
Station de recherches sur le nord, **23A:** 3

Normes de consommation de carburant des véhicules automobiles, Loi
Voir
Bill C-107

Norske Veritas (Société norvégienne de classification des navires)
Étude des accidents impliquant des pétroliers, **21:** 66, 81-3

Northwest Alaskan Pipeline
Pipe-line Alaska, communiqué, **24:** 9

Northern Native Development Corporation
Entreprise du syndicat, **3:** 9

Northern Perspectives
Bulletin d'information publié par le Comité canadien des ressources arctiques, **19:** 6

Northern (The) Yukon Resource Management Model
Gouvernement du Yukon, énoncé de politique, **34:** 8, 10; **34A:** 9

Norvège
Construction d'une plate-forme de forage, **18:** 11, 12; **18A:** 5
Installations spéciales pour les sous-marins, intérêt, **37:** 18

Nouveau-Brunswick
Gaz, distribution locale, **9:** 11-2
Gazoduc TQM
Écologie, inquiétude, **3:** 17-8, 19; **9:** 15, 16
Tracé, **9:** 30-1
Pétrole, production, **8:** 30-1
Projets énergétiques de démonstration, **32A:** 185-6
Ressources, projets d'exploitation, avantages économiques et industriels, NOVA/Husky, programme, **18:** 9, 12-3; **18A:** 9
Voir aussi
Atlantique, provinces

Nouvelle-Écosse
Exploitation au large des côtes, entente, **32:** 30, 38
Gazoduc TQM, demande, refus, appel, **3:** 18
Projet pilote de l'Arctique, audiences, **11:** 18
Ressources, projets d'exploitation, avantages économiques et industriels, NOVA/Husky, programme, **18A:** 9, 10, 11

Northern Pipeline Act—*Cont'd*
Scope—*Cont'd*
Canadian content, **1:** 9; **36A:** 7
Energy, local supplies, **22:** 21; **34A:** 19
Financing of pipeline, **1:** 6
Native peoples, **1:** 18

Northern Pipeline Agency (NPA)
Administrator, **36A:** 123
Commissioner, **36:** 76; **36A:** 122-3
Community Information Program, **1:** 9
Cooperation with minister, **1:** 11
Employees, **1:** 24
Estimates, revision, **25:** 18
Exercise of delegated authority, **16:** 13
Formation, background, **36:** 76
Native peoples, employment, policy, **1:** 18
Operations, revision, **24:** 10-1, 29; **25:** 20-1
Provincial agreements, **1:** 13
Public hearings, **37A:** 38, 39
Purpose, **19:** 15, 27; **32A:** 60; **36A:** 122
Regulatory activities, **1:** 8-9
Relations with companies, **18:** 37-8
Responsibilities, **1:** 10, 21; **24:** 25; **35:** 58-9; **36:** 75; **36A:** 21
Success, **36:** 65; **36A:** 123

Northern (The) Yukon Resource Management Model
Government of Yukon policy paper, **34:** 8, 10; **34A:** 9

Northwest Passage
Oil and LNG, transportation, route, **38:** 35, 42
Right of instant passage, **11:** 15
Traffic, forecasts, **33:** 10, 11

Northwest Territories (NWT)
CEIC programs and services, **36:** 40-1, 46, 61; **36A:** 53-4
Data, chart, **36A:** 109
Division
Advantages, **29:** 14
Boundary, **29:** 11-3
New territorial governments, jurisdiction, **29:** 15-6
Objective, **29:** 16-7
Environment, protection and management, **38:** 69
Ordinances, **37A:** 125-7
Exclusion of Resolute Bay and Grise Fiord, **29:** 13-4
Housing, **22:** 6-8
Hydrocarbons, exploration and discoveries, **35A:** 35, 38
Jurisdiction, **34:** 16-7; **34A:** 19
Pipelines, socio-economic impact, **17:** 26; **17A:** 67; **38:** 34-5
Resource development projects, socio-economic benefits, **38:** 56-7
Table, **17A:** 46
Schools, funding and funding needs, **34:** 46-50; **36:** 41-2
Tourism, **22:** 10-1
Vocational schools and training, **17:** 21-2; **22:** 13; **31:** 17
Yukon, comparison, **34:** 37
See also
Territories

Northwest Territories, Government (GNWT)
Conservation and Renewable Energy Development and Demonstration Agreement, **32A:** 83, 85, 93, 97
Employees, **22:** 6
Energy and Resource Development Secretariat, **22:** 11
Environmental Planning and Assessment Division, **22:** 11
Housing, program, **22:** 7-8

Nouvelle-Écosse—*Suite*
Voir aussi
Atlantique, provinces

NOVA, An Alberta Corporation (anciennement Alberta Gas Trunk Line Company Limited)
Capacité de réunir des capitaux, **25:** 17
Échange avec le secteur public, programme, participation, **35:** 39
Employés, roulement, **18:** 33
Énergie de remplacement du pétrole, Comité spécial de la Chambre des communes, présentation, **3:** 16
Formation, programmes, **1:** 17, 18-9; **18:** 24
Gaz naturel, transport, projets, **18:** 5-6; **18A:** 4, 5-6
Gazoduc TQM, participation, **3:** 16-7
Mémoire soumis au Comité spécial du Sénat sur le Pipe-line du Nord, **18A:** 1-21
PEN, évaluation des répercussions, **9:** 32
Pipe-lines
Capacité de construire, **25:** 10
Rendement d'investissement, **9:** 24
Politiques et objectifs
Approvisionnement, **18:** 7, 8,17-8; **18A:** 7-8
Plates-formes de forage et navires d'approvisionnement, **18:** 11-2, 13-4, 16-8, 22; **18A:** 5
Autochtones, **1:** 17-8; **18:** 28-9; **18A:** 15, 17
Considérations socio-économiques et environnementales, **18:** 24; **18A:** 12-3, 15
Pipe-lines, sociétés, actionnaires et gestion, **18:** 29-30
Revendications territoriales, **18:** 30; **18A:** 17
Projet pilote de l'Arctique, participation, **3:** 28; **11:** 7, 12; **38:** 28
Projets énergétiques, terres du Canada
Dépenses au titre des services, **18:** 19-20; **18A:** 9
Investissements éventuels, **18A:** 8
Teneur canadienne, **18:** 7; **18A:** 10, 11
Propriété, actif et activités, **18:** 5; **18A:** 3
Tableau, **18:** 6
Terrains, acquisition, accords, révision, **25:** 18

Nurgitz, honorable Nathan, sénateur (Winnipeg-Nord)
Bill C-60, **15:** 7-8, 9, 15, 18-9, 23, 24-5, 26-7
Étude du transport offshore
Arctique, transport maritime, sécurité, **30:** 26-7
Assurance maritime, compagnies, **30:** 26
Autochtones, revendications territoriales, **29:** 22; **37:** 47-9
Emploi et formation, **20:** 54-5
Gaz pionnier, rentabilité, **20:** 54
Main-d'œuvre, **21:** 34
Motions, **19:** 5; **27:** 5; **33:** 46
Pétroliers, **21:** 32
Sécurité, **21:** 36
Pétroliers et pipe-lines, dépenses d'immobilisation, **21:** 31
Ressources, projets d'exploitation, autorisation et réglementation, **17:** 38, 39; **20:** 53, 54; **21:** 41; **28:** 31-3; **37:** 69, 72-3, 74
Témoins, remerciements, **29:** 18
Territoires du Nord-Ouest
Division, **29:** 15-6
Gouvernement, responsabilités, **29:** 8
Pipe-line du Nord, **1:** 5
Récupération améliorée du pétrole et du gaz naturel, **2:** 15, 26; **8:** 31-3

ONE
Voir
Office national de l'énergie

Northwest Territories, Government (GNWT)—*Cont'd*
Hydrocarbon development
Compensation policy proposal, preparation, **22:** 20
Planning and costs, **22:** 11-2
Programs and recommendations, **22:** 12-3
Transportation, position, **22:** 27
Organization and activities, **32A:** 55
Policies
Resource development, **22:** 8-10; **34A:** 74
Energy benefits, **22:** 21
Pressures and response, speech of Commissioner, opening of Legislative Assembly, quotation, **22:** 5
Priorities, **22:** 6, 8
Resource development projects
Concerns, **22:** 23
Participation in decision making, **22:** 21-2, 24-7
Reviews, **22:** 28-9
Responsibilities, **29:** 7-9
Revenues, **22:** 17, 18-20
Socio-economic action plans, **22:** 10

Northwest Territories Act
Scope, **22:** 9, 26; **34:** 15, 23; **37A:** 120, 123

Norway
Construction of drilling rigs, **18:** 11, 12; **18A:** 5
Docking facilities for submarines, interest, **37:** 18

NOVA, An Alberta Corporation (formerly Alberta Gas Trunk Line Company Limited (AGTL))
Alternative Energy and Oil Substitution, House of Commons Special Committee, presentation, tion, **3:** 16
Arctic Pilot Project, participation, **3:** 28; **11:** 7, 12; **38:** 28
Brief presented to Special Senate Committee on Northern Pipeline, **18A:** 1-21
Energy projects, Canada lands
Canadian content, **18:** 7; **18A:** 10, 11
Expenditures on services, **18:** 19-20; **18A:** 9
Investments, **18A:** 8
Interchange with public sector, program, participation, **35:** 39
Land acquisition agreements, revision, **25:** 18
NEP, assessment of impact, **9:** 32
Natural gas transmission projects, **18:** 5-6; **18A:** 4, 5-6
Ownership, assets and activities, **18:** 5; **18A:** 3
Table, **18:** 6
Personnel, turnover, **18:** 33
Pipelines
Construction, capability, **25:** 10
Return on investment, **9:** 24
Policies and objectives
Land claims, **18:** 30; **18A:** 17
Native peoples, **1:** 17-8; **18:** 28-9; **18A:** 15, 17
Pipeline companies, ownership and management, **18:** 29-30
Procurement, **18:** 7, 8,17-8; **18A:** 7-8
Drilling rigs and supply vessels, **18:** 11-2, 13-4, 16-8, 22; **18A:** 5
Socio-economic and environmental considerations, **18:** 24; **18A:** 12-3, 15
Raising of capital, **25:** 17
TQM pipeline, participation, **3:** 16-7
Training programs, **1:** 17, 18-9; **18:** 24

NOVA & Husky Activities in Canada Lands, brief submitted to Special Senate Committee on Northern Pipeline
Outline, **18A:** 2
Table of contents, **18A:** 1

OPEP
Voir
Organisation des pays exportateurs de pétrole

OTAN
Voir
Organisation du Traité de l'Atlantique Nord

Office de la mer de Beaufort
Voir
Affaires indiennes et du Nord Canada—Bureau de la mer de Beaufort
Environnement Canada—Organisation et affectation des ressources—Bureau de la mer de Beaufort

Office national de l'énergie (ONE)
Arctique, perspectives pour l'exploitation des hydrocarbures, évaluation, **19A:** 66
Audiences, **38:** 73, 75
Audiences générales sur l'exportation du gaz, **36:** 74, 84
Énergie, enquête globale, **7:** 13; **8:** 6, 34, 36, 41
Gazoduc TQM, **14:** 30
Norman Wells, pipe-line, **1:** 19
Pipe-line du Nord, **36A:** 290
Projet pilote de l'Arctique, **19:** 9, 34, 35; **26:** 7, 18-9; **26A:** 3; **28:** 45; **35:** 43-4; **36:** 69-70; **36A:** 292-3
General Dynamics Corporation, intervention, **37:** 26
Conseillers juridiques, **36:** 81
Création, **36A:** 286-7
Décisions, appels, **15:** 40, 42, 43-6; **32A:** 177
Demandes, **19:** 37; **30A:** 161
Gazoduc TQM, **3:** 10, 11, 16-8; **9:** 6, 13-4, 15, 16-8, 25
Projet pilote de l'Arctique, **11:** 18
TransCanada Pipelines Limited, **3:** 16-7; **9:** 8-9
Documents, disponibilité, **15:** 26
Fonctions et responsabilités, **12:** 7-8; **32A:** 175-8; **35:** 19; **36:** 62-3, 66-7; **36A:** 287-90, 305-8
Capacité de remplir, **36A:** 294-5
Électricité, **36:** 92
Gaz naturel, **9:** 23
Pipe-line Alaska, **36:** 75-6; **36A:** 291, 295
Projet pilote de l'Arctique, **36A:** 293-4
Rôle de coordination, **36:** 78-80
Taux de revenu, détermination, **25:** 15, 16
Transport des hydrocarbures, **35A:** 146; **38:** 73
Gaz, exportations
Permis accordés, **16:** 16; **24:** 15
Position, **24:** 13; **36:** 74, 84-5
Jurisdiction, **19:** 26
Mémoires
16 décembre 1980, *Récupération améliorée du pétrole au Canada*, **8:** 6, 8-9
15 septembre 1983, *Transport (Le) dans les zones pionnières*, **36A:** 284-340
Plan, **36A:** 286
Table des matières, **36A:** 285
Nouveau-Brunswick, champs pétroliers, études, **8:** 30-1
Organisation
Comités et groupes de travail, **36A:** 309-12
Organigramme, **36A:** 314
Personnel et opérations, **36A:** 313, 315-20
Pipe-lines, autorisation, modalités, **36A:** 292
Pouvoirs discrétionnaires, **12:** 23-4, 32; **14:** 9, 10, 33, 36, 37, 38; **15:** 13-4, 40, 41, 42-3, 46-7
Président, nomination, **3:** 27

Nova Scotia
Arctic Pilot Project hearings, **11:** 18
Offshore development, agreement, **32:** 30, 38
Resource development projects, economic and industrial benefits, NOVA/Husky projects, **18A:** 9, 10, 11
TQM pipeline, application denial, appeal, **3:** 18
See also
Atlantic provinces

Nuclear Liability Act
Purpose, **32A:** 36-7

Nurgitz, Hon. Nathan, Senator (Winnipeg North)
Bill C-60, **15:** 7-8, 15, 18-9, 23, 24-5, 26-7
Enhanced recovery of oil and natural gas, **2:** 15, 26; **8:** 31-3
Northern Pipeline, **1:** 5
Offshore transportation study
Arctic, marine transportation, safety, **30:** 26-7
Employment and training, **20:** 54-5
Frontier gas, profitability, **20:** 54
Manpower, **21:** 34
Marine insurance industry, **30:** 26
Motions, **19:** 5; **27:** 5; **33:** 46
Native peoples, land claims, **29:** 22; **37:** 47-9
Northwest Territories
Division, **29:** 15-6
Government, responsibilities, **29:** 8
Resource development projects, approval and regulation, **17:** 38, 39; **20:** 53, 54; **21:** 41; **28:** 31-3; **37:** 69, 72-3, 74
Tankers, **21:** 32
Safety, **21:** 36
Tankers and pipeline, capital costs, **21:** 31
Witnesses, acknowledgements, **29:** 18

OEA
See
Energy, Mines and Resources Canada—Office of Environmental Affairs

OERD
See
Energy, Mines and Resources Canada—Office of Energy Research and Development

OIRB
See
Industry, Trade and Commerce Department—Office of Industrial and Regional Benefits

OPEC
See
Organization of Petrol Exporting Countries

OSS
See
Fisheries and Oceans Canada—Ocean Science and Surveys

Ocean Dumping Control Act
Scope, **31A:** 52, 53; **37A:** 121

Office of Industrial and Regional Benefits
See
Industry, Trade and Commerce Department—Office of Industrial and Regional Benefits

Office national de l'énergie (ONE)—*Suite*
Projets en zones pionnières
Évaluations, **36:** 63-4; **36A:** 321-6
Réglementation et exigences de renseignements, revision, **36A:** 297-8
Projets énergétiques, coordination et promotion, recommandations, **36:** 65-6, 76-8, 80; **36A:** 301-4
Rapports et prévisions, pétrole
Production des zones pionnières, **36:** 86-7
Récupération améliorée, production, **4:** 18-9; **8:** 5-6, 13-4, 15, 20
Tableaux, **8:** 13, 19, 22, 24
Réserves, possibilités d'exploitation, **4:** 6
Relations avec les autres ministères et agences, **36:** 68-9
Réponses par écrit, **36:** 80

Office national de l'énergie, Loi
Amendements, **15:** 15-6; **36:** 63
Articles abrogés, **12:** 22-3; **15:** 15
But, **32A:** 144
Dispositions, levés, droit de faire, **14A:** 3; **15:** 36-7
Portée, **36:** 66-7; **36A:** 305-8; **37A:** 264
Propriétaire, définition, **12:** 10; **13:** 23-4
Voir aussi
Bill C-60
Bill C-108

Office national de l'énergie, Loi modifiant la Loi
Voir
Bill C-60
Bill C-108

Offre et demande dans le secteur énergétique au Canada, 1980-2000
Office national de l'énergie, rapport, **19A:** 66

Oiseaux migrateurs, Convention, Loi
Portée, **37A:** 246, 264

Olson, honorable H.A. (Bud), sénateur (Alberta-sud), ministre d'État chargé du Développement économique et ministre responsable de l'Administration du pipe-line du Nord
Ancien président du Comité, **1:** 5
Bill C-60
Discussion, **12:** 9-14; **15:** 38-44, 47-58
Exposé, **12:** 5-9
Étude du transport offshore
Discussion, **16:** 12-24
Exposé, **16:** 5-12
Pipe-line Alaska, construction à l'avance, annonce, **24:** 11
Pipe-line du Nord
Discussion, **1:** 11-3, 15-25; **24:** 11-6, 18-26
Exposé, **1:** 5-11; **24:** 5-11

Omik, M. Sam, maire, village de Pond Inlet
Étude du transport offshore
Discussion, **29:** 21-4
Exposé, **29:** 20-1

Ontario
Pipe-lines, projets, comité de coordination, **36:** 79
Projets énergétiques de démonstration, **32A:** 185
Ressources, projets d'exploitation, retombées économiques et industrielles
Beaufort, mer et Mackenzie, delta, **17:** 31, 32; **17A:** 182, 183
NOVA/Husky, programme, **18:** 9; **18A:** 9, 10, 11
Projet pilote de l'Arctique, **38:** 66

Official languages policy
Bilingual employees, recruitment, **37:** 82-3

Offshore Oil and Gas in Canada's East Coast Fisheries
Fisheries and Oceans Canada pamphlet, **35:** 81

Oil
Cost to consumers, **6:** 26-7; **10:** 32
Depletion and superdepletion allowance, **8:** 37; **28:** 33-5; **31A:** 69
Deposits, **6:** 9; **8:** 20, 27
Arctic Islands, **28A:** 64-9
Beaufort area, **17A:** 51, 55; **20:** 19
Tarsiut field, structure map, **21:** 19
Norman Wells, **17:** 6-7; **17A:** 11-3; **31:** 8
Reservoir, dip section, **17A:** 12
Discoveries, development, **19A:** 4
Drilling operations, safety, **17:** 29, 30
Economic production factors, graph, **27A:** 39
Exploration, **19:** 19-20, 21
Beaufort area, **17A:** 3-4; **20:** 16, 19
Mackenzie Valley, **17:** 8
Export policy, need for, **19:** 39-40
Frontier, development, **36A:** 156-7; **38:** 1, 9,19-20
Priorities, **20:** 49-50
Heavy
Definition, **6:** 9
Production, rate, **2:** 28
Recovery methods, **8:** 27-8
Upgrading facilities, **8:** 8, 37
Lloydminster project, **18:** 40-1
Imports, **8:** 5, 20; **36:** 72-3
Quality, **32:** 48
Subsidies, **28:** 28-30; **28A:** 41; **32:** 46-8
New oil reference price (NORP), **32A:** 11
Qualification, **32:** 48-9
OPEC price, **6:** 27; **10:** 22-3
Offshore
Drilling rigs and platforms, **18:** 17, 18-9; **18A:** 5
Ocean Ranger, **30:** 28-9; **33:** 40, 41, 42; **38:** 2
Safety and inspections, responsibility, **33:** 40-2
Production
Bottom-mounted platforms, **27:** 28; **27A:** 24, 38, 41
Sketches, **27A:** 5, 24, 40, 44
Fatalities, North Sea, **27:** 17
Floating systems, **20:** 40; **27A:** 4, 21, 38, 41
Risers, **27A:** 46-7
Sketches, **27A:** 48, 49
Sketches, **20:** 38; **27A:** 6, 22, 23, 42, 43
Fuel, **27A:** 50
Impact on sea life, **27:** 27
Pipelines and towlines, **27A:** 46
Subsea systems, **19:** 22; **27:** 9-10, 12-5, 19-20; **27A:** 10, 14, 20-1, 54
Canadian content, **27A:** 56
Commercial viability, **27:** 28-9; **27A:** 27, 55
Construction, **27:** 23
Processing facilities, **27A:** 24, 27, 38, 41, 47, 50, 51
Protection, **27A:** 46
Recovery, **27:** 23
Safety, **27:** 17; **27A:** 56
Sketches, **20:** 30; **27A:** 52, 53
Surface Well Access System (SWAS), **27A:** 15, 46-7
Sketches, **27A:** 16
Technology
Canadian capabilities, **27:** 6
Constraints, **11:** 9; **19:** 21, 22; **23:** 39; **27A:** 4

Ontario—*Suite*
Routes, construction, emploi de matériaux isolants, **23:** 10

Ontario Energy Corp.
Hydrocarbures, exploration, **32:** 42

Organisation des pays exportateurs de pétrole (OPEP)
Pétrole, embargo, effet, **32:** 8

Organisation du gouvernement, Loi de 1970
Portée, **37A:** 264

Organisation du gouvernement, Loi de 1979
Portée, gestion de l'environnement, **37:** 58-9

Organisation du Traité de l'Atlantique Nord (OTAN)
Énergie, accessibilité, **1:** 20-1
Pipe-line du Nord, intérêt, **1:** 19

Organisation maritime internationale
Navires et personnel, normes internationales, application, **30:** 20, 24

O'Rourke, M. J. Daniel, économiste, Territoires du Nord-Ouest, Région de l'Alberta et des Territoires du Nord-Ouest, Emploi et Immigration Canada
Étude du transport offshore, discussion, **36:** 40-1, 43-4, 47, 48-50, 51, 55, 56, 59, 61

PAT
Voir
Industrie et Commerce—Programme d'expansion des entreprises, Programme pour l'avancement de la technologie industrielle

PCRP
Voir
Programme énergétique national—Programme canadien de remplacement du pétrole

PCT
Voir
Conseil du Trésor—Président

PDCE
Voir
Énergie, programmes—Programme de démonstration dans les communautés éloignées

PEEE
Voir
Processus d'examen des évaluations environnementales

PEN
Voir
Programme énergétique national

PERD
Voir
Énergie, programmes—Programme d'expansion des réseaux de distribution

Oil—*Cont'd*
Offshore—*Cont'd*
Research and development, **32A:** 70-1, 71-2
Thermal recovery, **2:** 9
Transportation, **18:** 41
Prices, expectations, **32:** 30-1; **32A:** 11-2
Production
Beaufort Sea, time frame, **20:** 22
Cost per barrel
Beaufort Sea, **20:** 41
Hibernia, **20:** 40, 58-9
Economic petroleum, factors to increase, chart, **27A:** 39
Projections, tables, **32A:** 15
U.S., **4:** 15
Wells, shutdown, difficulties, **2:** 12
Quality, **24:** 20; **28:** 15; **32:** 49-50
Recovery
Primary, secondary, tertiary, **4:** 6-7; **8:** 27
Rate, **4:** 6, 7,21; **5:** 8; **6:** 13; **8:** 10
Waterflood, **4:** 7, 8; **6:** 11; **8:** 11, 13
Refineries, impact of conversion to gas, **9:** 29-30
Reserves, Canada, **4:** 6, 17, 18-9; **5:** 8-10; **6:** 6, 24; **7:** 10; **17A:** 51; **32:** 49-52
Arctic Islands, **20:** 29; **28:** 7-8, 13-5, 41
Beaufort area, **17A:** 5; **20:** 19, 50-1; **21:** 11
Geological assessment, table, **17A:** 50
Grand Banks, **20:** 37, 50
Tables, **30A:** 156
Reservoirs, **8:** 29-30
Core samples, **8:** 9-10, 27
Description, **4:** 8
Life, **21:** 18, 24
Self-sufficiency goal, **32:** 38-9; **36:** 85-7
Spills
Caused by human error, **30:** 19
Countermeasures and cleanup, **21:** 85; **26:** 19-20; **35A:** 62-3
Reports, **29:** 10-1
Research, **31:** 12; **35A:** 112
Tankers, **21:** 81-3
Subsidies in remote areas, **28:** 30, 31
See also above Imports—Subsidies
Supply and demand, prospects, **10:** 32-3; **17A:** 48-9; **18A:** 1-2; **20:** 13-4, 16; **21:** 12, 14, 15; **24:** 11-2; **31A:** 58-9; **32:** 6-7, 34, 35; **32A:** 12-5, 17; **36A:** 155-6
Tables and graphs, **17A:** 48; **20:** 14; **21:** 12, 14; **32:** 6, 32, 43; **32A:** 13, 14; **36A:** 155
Tar sands, **7:** 11
Transmission costs, defrayal, **14:** 20
Transportation
Research and development, **32A:** 72
See also above Offshore
Well logging, **8:** 27
See also
Arctic—Oil
Canada lands—Recoverable oil and natural gas
Enhanced oil recovery
Middle East
National Energy Program

Oil and Gas Committee
Establishment, **32A:** 34

Oil and Gas Production and Conservation Act
Amendments, **31:** 10; **31A:** 26; **35A:** 6
Implementation, **35A:** 10
Provisions, **35A:** 13-4, 15, 18

PESP
Voir
Programme énergétique national—Programme d'encouragement du secteur pétrolier

PIEEA
Voir
Énergie, programmes—Programme d'investissement dans les économies d'énergie dans l'Atlantique

PITR
Voir
Énergie, programmes—Programme d'isolation thermique des résidences—Nouvelle-Écosse et Ile-du-Prince-Édouard

PITRC
Voir
Énergie, programmes—Programme d'isolation thermique des résidences canadiennes

PPA
Voir
Arctique, projet pilote

PRDEAA
Voir
Énergie, programmes—Programme de recherche et de développement énergétique dans les secteurs de l'agriculture et de l'alimentation

PRDEI
Voir
Énergie, programmes—Programme de recherche et de développement énergétique dans l'industrie

PRI
Voir
Petroleum Recovery Institute

Palliser, M. E.A., président du Conseil d'administration, CanOcean Resources Ltd.
Étude du transport offshore
Discussion, **27:** 6-8, 15, 18, 26-7, 33
Exposé, **27:** 5-6, 10-1, 29-32

Pan-Alberta Gas Ltd.
Demande de permis d'exportation, **9:** 32-3

Panarctic Oils Ltd.
Activités arctiques, sécurité et rentabilité, **28:** 46-7; **28A:** 86
Base de ravitaillement, Rea Point, **28:** 9
Emploi
Autochtones, **28:** 22, 43; **28A:** 83-4, 87; **29:** 25; **38:** 66-7
Tableaux, **28A:** 84; **38:** 67
Effectif permanent, **28A:** 83
Exploration des îles de l'Arctique et projet pilote de l'Arctique, position, **28:** 19-20
Explorations et exploitations, îles de l'Arctique, **31A:** 122; **38:** 29
Balaena, gisement, **28A:** 93
Bent Horn, gisement, **28A:** 93
Char, gisement, **28A:** 92
Cisco, gisement, **28A:** 93-4
Dépenses, **28:** 43; **28A:** 73, 83
Drake Point, **28A:** 89

Oil and Gas Production and Conservation Act—*Cont'd*
Purpose, **32A:** 33-4
Regulations, **35A:** 41, 42, 43
Scope and administration, **31A:** 50-1, 53; **37A:** 104, 121-2

Old Crow Band Council, 35: 51

Olson, Hon. H.A. (Bud), Senator (Alberta South), Minister of State for Economic Development and Minister responsible for the Northern Pipeline Agency
Alaska Highway Pipeline, prebuild decision, announcement, **24:** 11
Bill C-60
Discussion, **12:** 9-14; **15:** 38-44, 47-58
Statement, **12:** 5-9
Former Committee chairman, **1:** 5
Northern Pipeline
Discussion, **1:** 11-3, 15-25; **24:** 11-6, 18-26
Statement, **1:** 5-11; **24:** 5-11
Offshore transportation study
Discussion, **16:** 12-24
Statement, **16:** 5-12

Omik, Sam, Mayor, Hamlet of Pond Inlet
Offshore transportation study
Discussion, **29:** 21-4
Statement, **29:** 20

Ontario
Demonstration energy projects, **32A:** 69
Pipeline projects, co-ordinating committee, **36:** 79
Resource development projects, benefits
Arctic Pilot Project, **38:** 61
Beaufort Sea-Mackenzie Delta, **17:** 31, 32; **17A:** 84, 85
NOVA/Husky projects, **18:** 9; **18A:** 9, 10, 11
Road construction, use of insulated material, **23:** 10

Ontario Energy Corp.
Hydrocarbon exploration, **32:** 42

Organization of Petrol Exporting Countries (OPEC)
Oil embargo, impact, **32:** 8

O'Rourke, J. Daniel, Staff Economist, Northwest Territories, Economic Services Branch, Alberta and Northwest Territories Region, Employment and Immigration Canada
Offshore transportation study, discussion, **36:** 40-1, 43-4, 47, 48-50, 51, 55, 56, 59, 61

Outstanding Business—A Native Claims Policy
DIAND policy statement, **31A:** 13

PAIT
See
Industry, Trade and Commerce Department—Enterprise Development Program, Program for the Advancement of Industrial Technology

PCO
See
Privy Council Office

Panarctic Oils Ltd.—*Suite*
Explorations et exploitations, îles de l'Arctique—*Suite*
Environnement, protection, **28:** 41-3; **28A:** 82
Équipes de forage, **28:** 10; **28A:** 74
Hecla, gisement, **28A:** 90
Jackson, baie, **28A:** 91
King Christian, gisement, **28A:** 90
Kristoffer, baie, **28A:** 90
MacLean, détroit, **28A:** 94
Roche Point, **28A:** 91
Skate, gisement, **28A:** 93
Thor, île, **28A:** 90
Whitefish, gisement, **28A:** 91
Hydrocarbures
Explorations et découvertes, **19:** 10, 21; **28:** 7, 14, 15-6, 25-6, 38, 41, 47; **28A:** 81, 89-94
Réserves, estimations, **28:** 15, 17-8; **28A:** 77
Installations de forage, commandes et annulations, **28:** 26-7, 28; **28A:** 78
Mémoire, **28:** 6, 47; **28A:** 70-94
Table des matières, **28A:** 71
Origine et objectifs, **28:** 7, 8; **28A:** 73
PESP, subventions, disposition, **28:** 27
Pétrole
Importations, Arctique, **28:** 29; **36:** 72-4, 80
Pipe-line, étude, **19A:** 97-8
Projet pilote de l'Arctique, participation, **11:** 7, 11; **28A:** 80
Secteur d'exploitation, vulnérabilité sociologique, **28:** 42; **28A:** 32
Super-déduction pour épuisement, inadmissibilité, **28:** 34-5
Système de production immergé, expérience, **38:** 29-30
Technologie des climats froids, élaboration, **28A:** 86
Eau, approvisionnement, **28:** 10; **28A:** 74
Forage offshore à partir d'une plate-forme de glace, **19A:** 87-8; **23:** 14, 16-7; **28:** 10, 11-2, 42; **28A:** 75, 86
Gaz naturel offshore, production, haut-Arctique, **27:** 15; **28:** 12-3; **28A:** 75-6, 89
Glace, mouvements, mesures, **28:** 10-1; **28A:** 75
Matériaux et approvisionnement, transport, **28:** 9-10; **28A:** 74
Terres du Canada, part de la Couronne, position, **28:** 33-4, 36

Panarctic Phenomenon
Étude préparée par l'Institut arctique de l'Amérique du nord, **28:** 24

Parcs Canada
Rôle et activités, **37:** 71; **37A:** 258-9

Parcs nationaux
Territoires du Nord-Ouest et Yukon, **34:** 32; **37:** 58; **37A:** 259
Voir aussi
Parcs Canada

Parcs nationaux, Loi
Portée, **37A:** 246, 265

Paulatuk, Territoires du Nord-Ouest
Permis d'aménagement des terres, demandes, procédure, participation, **34:** 42-3
Situation, **34:** 37

Pays Bas
Digues, construction, Zuider Zee, **21:** 23

PCSP
See
Energy, Mines and Resources Canada—Polar Continental Shelf Project

PERD
See
Interdepartmental Panel on Energy Research and Development

PIP
See
National Energy Program—Petroleum Incentives Program

PRC
See
Canada Oil and Gas Lands Administration—Policy Review Committee

PRI
See
Petroleum Recovery Institute

Palliser, E.A., Chairman of the Board, CanOcean Resources Ltd.
Offshore transportation study
Discussion, **27:** 6-8, 15, 18, 26-7, 33
Statement, **27:** 5-6, 10-1, 29-32

Pan-Alberta Gas Ltd.
Application for export licence, **9:** 32-3

Panarctic Oils Ltd.
Arctic Islands, exploration and Arctic Pilot Project, position, **28:** 19-20
Arctic operations, safety and economics, **28:** 46-7; **28A:** 44
Arctic Pilot Project, participation, **11:** 7, 11; **28A:** 24
Brief, **28:** 6, 47; **28A:** 1-69
Table of contents, **28A:** 2
Canada lands, Crown share, position, **28:** 33-4, 36
Cold climate technology, **28A:** 44-5
Equipment and supplies, movement, **28:** 9-10; **28A:** 10-1
Ice movement, measurement, **28:** 10-1
Natural gas, offshore production, High Arctic, **27:** 15; **28:** 12-3; **28A:** 15-7, 52
Offshore drilling from ice platforms, **19A:** 34-5; **23:** 14, 16-7; **28:** 10, 11-2, 42; **28A:** 13, 14-5, 44
Water supply, procurement, **28:** 10; **28A:** 12
Drilling rigs, orders and cancellations, **28:** 26-7, 28; **28A:** 21
Employment
Native peoples, **28:** 22, 43; **28A:** 34-8, 47; **29:** 25; **38:** 61-2
Tables, **28A:** 36; **38:** 62
Permanent staff, **28A:** 34
Exploration and development, Arctic Islands, **31A:** 43; **38:** 28-9
Balaena field, **28A:** 65
Bent Horn field, **28A:** 64
Char field, **28A:** 63
Cisco field, **28A:** 67-8
Drake Point, **28A:** 50-2
Drilling crews, **28:** 10; **28A:** 11-2
Environment, protection, **28:** 41-3; **28A:** 30, 31
Expenditures, **28:** 43; **28A:** 7, 33
Hecla field, **28A:** 55-6
Jackson Bay, **28A:** 59
King Christian field, **28A:** 53
Kristoffer Bay, **28A:** 51

Pearson, honorable Christopher W., leader du gouvernement, gouvernement du Yukon—*Suite*
Étude du transport offshore—*Suite*
Discussion, **34:** 12-35
Exposé, **34:** 6-11

Pêcheries, Loi
Implications, **35:** 68; **35A:** 213, 217
Portée et administration, **26A:** 17; **31A:** 131; **35A:** 218-9; **37A:** 263-4

Pêcheries côtières, protection, Loi
Portée et administration, **37A:** 263

Pêches, industrie
Arctique, **35:** 86-9; **35A:** 243-4

Pêches et Océans, ministère, Loi
Implications, **35A:** 213
Portée, **35:** 68; **35A:** 216; **37A:** 263

Pêches et Océans Canada (MPO)
Arctique, politiques, programmes et études, **35:** 69-70, 71-2, 85-6, 89; **35A:** 213-4, 221-31, 232-7
Beaufort, mer, études hydrographiques, **37:** 81
Coûts et personnel
1982-1983, **35A:** 239-40
Prévisions quinquennales, **35A:** 245-6
Document sur les travaux de mise en valeur du pétrole et du gaz dans le Nord, **35:** 70, 89, 93; **35A:** 233-4
Budget, **35:** 84
Coopération et consultations
Autres ministères et agences, **35:** 78-81; **35A:** 219-20
Collectivités autochtones, **35:** 72-5
Industrie, **35:** 75, 94-5
Mandat et responsabilité, **32A:** 172; **35:** 68-9, 82; **35A:** 213, 216-9; **38:** 74
Données hydrographiques, **30A:** 141-2
Fonds renouvelables pour l'étude de l'environnement, **31A:** 118; **35A:** 163
Îles artificielles, inspections, **21:** 59
Mammifères marins, protection, **26A:** 17
Mémoire, **35A:** 209-46
Objectif, **35A:** 215
Résumé, **35A:** 213-4
Table des matières, **35A:** 211-2
Organisation, **35:** 89-90
Organigramme, **35A:** 238
Recherches et développement, **30A:** 182-3
Revendications territoriales inuites, accord, position, **26:** 23, 24
Sciences et levés océaniques (SLO), **35A:** 217
Service hydrographique du Canada (SHC), **35A:** 217, 218

Penner, M. Keith, député (Cochrane-Supérieur)
Présidence, Affaires indiennes et du nord canadien, comité permanent, Chambre des communes, **34:** 30

Penner, Rapport
Voir
Électricité (L') au nord du 60e parallèle

Pergélisol (Le) au Canada
CNRC, guide sur le pergélisol, **23:** 17

Permafrost—Engineering Design and Construction
CNRC, guide sur la construction en pergélisol, **23:** 17; **23A:** 6

Panarctic Oils Ltd.—*Cont'd*
Exploration and development, Arctic Islands—*Cont'd*
MacLean Strait, **28A:** 69
Roche Point, **28A:** 60
Skate field, **28A:** 66
Thor Island, **28A:** 57
Whitefish field, **28A:** 61
Hydrocarbons
Exploration and discoveries, **19:** 10, 21; **28:** 7, 14, 15-6, 25-6, 38, 41, 47; **28A:** 27, 49-69
Reserves, estimates, **28:** 15, 17-8; **28A:** 19
Oil
Imports, Arctic, **28:** 29; **36:** 72-4, 80
Pipeline, study, **19A:** 46
Operating area, sociological sensitivity, **28:** 42; **28A:** 82
Origin and objectives, **28:** 7, 8; **28A:** 7-8
PIP grants, disposition, **28:** 27
Subsea production system, pilot experiment, **38:** 30
Superdepletion allowance, ineligibility, **28:** 34-5
Supply base, Rea Point, **28:** 9

Panarctic Phenomenon
Study prepared by the Arctic Institute of North America, **28:** 24

Panel on Energy, Research and Development: A Guide
Agencies involved in federal funding, overview, **32:** 23-4

Parks Canada
Role and activities, **37:** 71; **37A:** 113

Paulatuk, Northwest Territories
Land use permits, applications, procedure, participation, **34:** 42-3
Location, **34:** 37

Pearson, Hon. Christopher W., Leader of the Government, Yukon Territory Government
Offshore transportation study
Discussion, **34:** 12-35
Statement, **34:** 6-11

Penner, Keith, M.P. (Cochrane-Superior)
Chairmanship, Indian Affairs and Northern Development, House of Commons Standing Committee, **34:** 30

Penner Report
See
Electrical Power North of 60°

People, Resources and the Environment
Report of Peter Jacobs, Chairman, Lancaster Sound Regional Study Public Review, **35A:** 35

Permafrost—Engineering Design and Construction
NRC, handbook on construction over permafrost, **23:** 17; **23A:** 6

Permafrost in Canada
NRC, handbook on permafrost, **23:** 17

Petro-Canada
Arctic energy projects, participation, **38:** 28
Arctic Pilot Project, **3:** 28; **11:** 7, 15; **19:** 39
Capital budgets, annual reports and interim financial statements, **32A:** 62-3
Concern about environmental matters, **19:** 28

Petro-Canada
Budgets d'immobilisation, rapport annuel et états provisoires de comptes, **32A:** 178-9
Création, objectifs, **32A:** 178
Exploration pétrolière, côte Est, régions hauturières, **18:** 11
Panarctic Oils Ltd., intérêt, **28A:** 73
Préoccupations écologiques, **19:** 28
Projet pilote de l'Arctique, participation, **3:** 28; **11:** 7, 15; **19:** 39
Projets énergétiques dans l'Arctique, participation, **38:** 27
Recherches et développement, **7:** 16; **32A:** 113
Récupération améliorée du pétrole, rôle possible, **5:** 18-9

Petro-Canada, Loi
But, **32A:** 144

Pétrochimie, industrie
Contrôle par des Canadiens, **32A:** 116
Environnement, études, **17A:** 41, 43
Exploration et exploitation, activités, **17:** 27; **32:** 30
Hésitation à poursuivre des activités dans les régions éloignées, **32:** 45-6
Investissements, incidence du PEN, **10:** 7, 24, 25-6
Marge brute d'autofinancement, besoins, **5:** 15-6
Nord, développement, ateliers, **31:** 16-7
PEN, évaluation, **6:** 25-6; **10:** 24-5
Relations avec des agences et ministères gouvernementaux, **35:** 94-6
Revendications territoriales des autochtones, position, **19:** 28

Pétrole
Au large des côtes
Plates-formes de forage, **18:** 17, 18-9; **18A:** 5
Ocean Ranger, **30:** 28-9; **33:** 40, 41, 42; **38:** 2
Sécurité et inspections, responsabilité, **33:** 40-2
Production
Carburant, **27A:** 101
Décès, mer du Nord, **27:** 17
Pipe-lines et conduites d'amenée, **27A:** 100
Plates-formes montées sur le fond de la mer, **27:** 28; **27A:** 78, 93, 96
Croquis, **27A:** 65, 82, 95, 99
Répercussions sur la vie marine, **27:** 27
Système d'accès aux puits depuis la surface (SWAS), **27A:** 72, 100-1
Croquis, **27A:** 74
Systèmes flottants, **20:** 40; **27A:** 64, 77-8, 93, 96
Colonnes montantes, **27A:** 100-1
Croquis, **27A:** 102, 103
Croquis, **20:** 39; **27A:** 66, 79, 80, 97, 98
Systèmes immergés, **19:** 22; **27:** 9-10, 12-5, 19-20; **27A:** 69, 77-8, 104, 107
Construction, **27:** 23
Contenu canadien, **27A:** 109
Croquis, **20:** 30; **27A:** 105, 106
Installations de transformation, **27A:** 78, 81, 93, 101
Protection, **27A:** 100
Récupération, **27:** 23
Sécurité, **27:** 17; **27A:** 108-9
Viabilité commerciale, **27:** 28-9; **27A:** 81, 108
Technologie
Capacités canadiennes, **27:** 6
Contraintes, **11:** 9; **19:** 21, 22; **23:** 39; **27A:** 64
Recherche et développement, **32A:** 187-8, 188-9
Récupération thermique, **2:** 9
Transport, **18:** 41
Autosuffisance, objectif, **32:** 38-9; **36:** 85-7
Coût à la consommation, **6:** 26-7; **10:** 32

Petro-Canada—*Cont'd*
Creation, objectives, **32A:** 61-2
Enhanced oil recovery, possible role, **5:** 18-9
Panarctic Oils Ltd., interest, **28A:** 8
Petroleum exploration, east coast offshore, **18:** 11
Research and development, **7:** 16; **32A:** 9

Petro-Canada Act
Purpose, **32A:** 35

Petro-Canada Act, Act to amend
See
Bill C-101

Petrochemical industry
Canadian ownership, **32A:** 11
Cash-flow requirements, **5:** 15-6
Environmental studies, **17A:** 41, 43
Exploration and development activity, **17:** 27; **32:** 30
Investments, NEP impact, **10:** 7, 24, 25-6
Native land claims, position, **19:** 28
NEP, assessment, **6:** 25-6; **10:** 24-5
Northern development, workshops, **31:** 16-7
Relations with government agencies and departments, **35:** 94-6
Reluctance to proceed with frontier projects, **32:** 45-6

Petroleum Administration Act
Purpose, **32A:** 35

Petroleum Administration Act, Act to amend and to enact provisions related thereto
See
Bill C-103

Petroleum Corporations Monitoring Act
Purpose, **32A:** 35

Petroleum incentives and Canadian ownership and control determination, Act respecting, and to amend the Foreign Investment Review Act
See
Bill C-104

Petroleum Monitoring Agency
Functions, **32A:** 54

Petroleum Recovery Institute (PRI)
Enhanced oil recovery
Production time frame, brief, **4:** 18
Technical screening, study, **4:** 17
Research area, **4:** 24

Petten, Hon. William J., Senator (Bonavista)
Offshore transportation study, **18:** 13, 41

Philippines
Oil, early production system, **21:** 23

Phillips, Hon. Donald McGray, Minister of Industry and Small Business Development, British Columbia
Support of single window concept for megaprojects, **16:** 20

Pétrole—*Suite*
Découvertes, exploitation, **19A:** 60
Déversements
Attribués à l'erreur humain, **30:** 19
En provenance des pétroliers, **21:** 81-3
Nettoyage, **21:** 85; **26:** 19-20
Rapports, **29:** 10-1
Recherches, **31:** 12; **35A:** 225
Épuisement, déduction et super-déduction, **8:** 37; **28:** 33-4; **31A:** 149
Explorations, **19:** 19-20, 21
Beaufort, mer et Mackenzie, delta, **17A:** 107; **20:** 16, 19
Mackenzie, vallée, **17:** 8
Exportation, politique, nécessité, **19:** 39-40
Forage, sécurité, **17:** 29, 30
Gisements, **6:** 9; **8:** 20, 27
Beaufort, mer, **17A:** 149, 153; **20:** 19
Tarsiut, structure du champ, carte, **21:** 20
Îles de l'Arctique, **28A:** 93-4
Norman Wells, **17:** 6-7; **17A:** 111-2; **31:** 8
Profil du pendage, **17A:** 111
Importations, **8:** 5, 20; **36:** 72-3
Qualité, **32:** 48
Subventions, **28:** 28-30; **28A:** 85; **32:** 46-8
Lourd
Amélioration, installations, **8:** 8, 37
Lloydminster, projet, **18:** 40-1
Définition, **6:** 9
Production, taux, **2:** 28
Récupération, méthodes, **8:** 27-8
Offre et demande, perspectives, **10:** 32-3; **17A:** 146-7; **18A:** 1-2; **20:** 13, 15-6; **21:** 12, 13-4, 15; **24:** 11-2; **31A:** 138; **32:** 6-7, 34, 45; **32A:** 116-9, 122-3; **36A:** 335-6
Tableaux et graphiques, **17A:** 146; **20:** 15; **21:** 13, 15; **32:** 6, 33, 44; **32A:** 118, 120; **36A:** 335
Pionnier et offshore, développement, **36A:** 336-7; **38:** 1, 9-10, 19-20
Priorités, **20:** 49-50
Prix
OPEP, **6:** 27; **10:** 22-3
Prévisions, **32:** 30-1; **32A:** 116-7
Prix de référence du nouveau pétrole, **32A:** 116
Admissibilité, **32:** 48-9
Production
Beaufort, mer, délai, **20:** 22
États-Unis, **4:** 15
Pétrole économique, facteurs susceptibles d'accroître, graphique, **27A:** 94
Prévisions, tableaux, **32A:** 122
Prix du baril
Beaufort, mer, **20:** 41
Hibernia, **20:** 40, 58-9
Puits, fermeture, problèmes, **2:** 12
Production économique, facteurs, graphique, **27A:** 94
Puits, registre, **8:** 27
Qualité, **24:** 20; **28:** 15; **32:** 49-50
Raffineries, incidence de la conversion au gaz, **9:** 29-30
Récupération
Eau, injection, **4:** 7, 8; **6:** 11; **8:** 12, 13
Primaire, secondaire, assistée, **4:** 6-7
Taux, **4:** 6, 7,21; **5:** 8; **6:** 13; **8:** 10
Réserves, Canada, **4:** 6, 17, 18-9; **5:** 8-10; **6:** 6, 24; **7:** 10; **17A:** 148-9; **32:** 49-52
Beaufort, région, **17A:** 107; **20:** 19, 50-1; **21:** 11
Évaluations géologiques, tableau, **17A:** 148
Grands Bancs, **20:** 37, 50
Îles de l'Arctique, **20:** 29; **28:** 7-8, 13-5, 41; **28A:** 77
Tableau, **30A:** 336

Pierce, Robert L., President, Foothills Pipe Lines (Yukon) Ltd.
Northern Pipeline
Discussion, **25:** 7-13, 15, 16-7, 18-22
Statement, **25:** 5-7

Pilotage Act
Scope, **30A:** 139

Pipeline companies
Bill C-60 and negotiations with landowners, **13:** 5-6, 7, 8-9; **14A:** 3; **15:** 14, 47-8
Liabilities, limitations, **13:** 11, 14-5; **14:** 36; **15:** 22, 51
Responsibilities
Costs incurred by owner, **12:** 7; **13:** 17-8, 24, 28
Notification of landowners, **12:** 10; **15:** 8-9
Right-of-entry, **12:** 7, 13
Surveying rights, **4A:** 3; **15:** 36-7

Pipelines
Advantages, **18:** 39-40
Arctic projects, **12:** 13-4, 30-1; **15:** 9-10; **16:** 17; **23:** 19; **23A:** 4; **34A:** 65
Alyeska Pipeline, **17A:** 72-5, 79; **21:** 26-7; **23:** 12; **36A:** 118
Photographs, **17A:** 72, 74, 76, 78
Beaufort Sea Demonstration Oil Pipeline, **19A:** 21-2; **31A:** 46, 71; **38:** 32-3
Construction techniques, **17A:** 71-5; **23:** 12, 19-20; **35:** 43; **38:** 34
Seabed, **20:** 7; **27:** 18, 19, 20; **28:** 40
Dempster Lateral, **1:** 11-3; **18:** 7; **18A:** 6; **19A:** 23-4; **20:** 28; **28:** 38, 39-40; **31A:** 45; **34A:** 17-8; **35:** 59-60
Mackenzie Valley, **19A:** 24; **20:** 27; **23A:** 4, 6; **24:** 13; **38:** 34-5
Map, **38:** 33
Melville Island, **11:** 12
Polar Gas, **19:** 9; **19A:** 24, 42-5; **20:** 34; **24:** 25; **28:** 17, 37-8, 40; **28A:** 26-7; **31A:** 46-7; **33:** 12-3
Possible routes, map, **38:** 30
Studies, DFO participation, **35A:** 111
Tests and research, **17A:** 71; **23:** 11-2, 13
Access roads, **25:** 13
Ditching machines, **25:** 13
Insulated pipe, **25:** 14
Test facilities, Inuvik, photograph, **17A:** 70
Welding, **25:** 14
See also below Norman Wells
Benefits, economic and industrial, **18A:** 7
Capacity, reserve, **36:** 90
Compensation, **12:** 6
Acquisition and damage, comparison, **14:** 35
Appeals, **12:** 9
Arbitration, **12:** 9, 14-6; **13:** 10-1, 12-3, 17; **14:** 12-3; **15:** 28
Determination, **12:** 14-21; **13:** 10-1, 13-4, 30-1; **14:** 26; **15:** 28-31, 53-4, 56-7
Interest, **12:** 8; **13:** 24; **15:** 32
Lump sum and periodic payments, costs, comparison, **14:** 18-9
Payment, form, **12:** 26, 31; **13:** 23; **14:** 33-4, 39; **15:** 19-20, 31, 50, 54-6
Periodic payments, **14:** 33-4; **14A:** 1-3
Assignable agreements, **12:** 25; **13:** 15-6, 23, 25, 26-7, 31; **15:** 18-9
Five-year review, **12:** 16-8, 31; **13:** 9-10; **14:** 11, 33, 34-5; **15:** 20-1, 30-1, 49-51, 52-3
Compression capability, **18:** 7-8
Construction and manpower, **18A:** 18-9
Costs
Construction, **21:** 31; **36:** 64-5, 88-9, 90; **36A:** 125

Pétrole—*Suite*
Réservoirs, **8:** 29-30
Carottes, échantillons, **8:** 9-10, 27
Cycle de vie, **21:** 18, 24
Description, **4:** 8
Sables bitumineux, **7:** 11
Subventions dans les régions éloignées, **28:** 30, 31
Voir aussi plus haut Importations—Subventions
Transport
Coûts, paiement, **14:** 20
Recherche et développement, **32A:** 189
Voir aussi plus haut Au large des côtes
Voir aussi
Arctique—Pétrole
Moyen-Orient
Programme énergétique national
Récupération améliorée du pétrole
Terres du Canada—Pétrole et gaz naturel récupérables

Pétrole, administration, Loi
But, **32A:** 143

Pétrole et gaz, production et conservation, Loi
Voir
Production et conservation du pétrole et du gaz, Loi

Pétrole et gaz du Canada, Loi (Bill C-48)
Application, **35A:** 133
But, **31A:** 127; **35A:** 131
Dispositions
Ententes d'exploration, **35A:** 133, 137, 141, 142
Fonds renouvelables pour l'étude de l'environnement, **31:** 31; **35A:** 140
Organismes consultatifs, **35A:** 139
Permis, **35:** 28
Retombées canadiennes, **35:** 11; **35A:** 142; **36A:** 168, 174; **38:** 55
Incidence
Entreprises commerciales du Nord, **31:** 15-6
Exploration des terres fédérales, **19A:** 64; **28:** 26, 36; **31:** 37; **31A:** 153
Modifications, propositions, **35:** 35
Portée, **32A:** 154, 161; **35A:** 135
Fonds renouvelables pour l'étude de l'environnement, **31A:** 118; **35A:** 163
Position de Dome Petroleum Ltd., **21:** 16
Proclamation, **31:** 10; **31A:** 104
Règlements, **35A:** 155, 156

Pétrole (Le) et le gaz au large des côtes dans les régions de pêches de l'est du Canada
Pêches et Océans Canada, document, **35:** 81

Petroleum Recovery Institute (PRI)
Recherches, domaine, **4:** 24
Récupération améliorée
Production, délais, mémoire, **4:** 18
Sélection, technique, étude, **4:** 17

Pétroliers
Arctiques
Besoins en acier, **21:** 36
Construction, coûts, **21:** 31
Sécurité, **21:** 36-7, 38, 83-4
Déversements de pétrole, **21:** 81-3

Pipelines—*Cont'd*
Costs—*Cont'd*
Defrayal, **13:** 6; **14:** 19, 20
Environment, protection, **12:** 13-4, 29, 33-4; **19:** 34, 35
Extension, effect, **14:** 12
Financing, criteria, **18:** 39-40
Guidelines, 1970, **36A:** 6
Hearings, procedures, **12:** 7-8; **14:** 7-8
Lateral, definition, **32:** 53
Liquid lines, **3:** 21 1972 guidelines update, **31:** 9; **31A:** 20
Norman Wells, **17:** 7, 8-9, 10; **17A:** 3, 11, 17; **31:** 14-5, 22; **31A:** 44; **36A:** 119-20; **37:** 33
Cabinet approval, **24:** 10; **31A:** 70
Certificate of Public Convenience and Necessity, **36:** 80-1; **36A:** 119, 124, 148-54
Project co-ordination, **36:** 78-9
Route, map, **17A:** 16
Northwest Territories, socio-economic impact, **17:** 26; **17A:** 67
Oil and Gas Pipeline Regulations, **32A:** 59
Oil spills, **17A:** 79
Measures to avoid and to minimize damage, **17A:** 77
Pipe size, **14:** 12
Populated areas, **12:** 9-12, 27-8
Regulation and regulatory process, **31:** 10; **31A:** 27, 54-5; **35:** 33; **35A:** 29-30
Impact on costs, **36:** 64-5
See also above Oil and Gas Pipeline Regulations
Research, **23:** 26-7; **23A:** 5, 14-7
Reversibility, explanation, **3:** 20-1
Routes
Approval, **12:** 23-4; **15:** 14-5
Opposition, procedure, **12:** 6; **14:** 27-8, 33; **15:** 9-13, 38-47
Preliminary surveying rights, **14A:** 3; **15:** 36-7
Sable Island, feasibility study, **27A:** 36
Proposed routes, map, **27A:** 37
Safety, **23:** 12-3
Steel demands, **21:** 35, 36
Technological problems
Ice-scouring, **11:** 9; **19:** 21, 22; **23:** 39; **27:** 18
Permafrost, **23A:** 4
Sea bed erosion, **23:** 40
Trenching in hard rock, **27:** 20
Welding underwater, **23:** 39
Technology, **23:** 24; **23A:** 1
Transportation tolls and tariffs, **36A:** 125-6, 131
Underwater, **18:** 41
Water and railway crossings, **14:** 21-2; **17:** 36; **17A:** 101; **36A:** 131
Westcoast Transmission, construction, **28:** 32
See also
Alaska Highway Pipeline
Trans Quebec and Maritimes Pipeline
TransCanada Pipeline

Pistruzak, Bill, Manager, Environmental Research, Dome Petroleum Ltd.
Biographical note, **21:** 7
Offshore transportation study
Discussion, **21:** 77-80, 84-5, 87
Statement, **21:** 72-7, 81-4

Polar Bear Pass, Northwest Territories
Management, responsibility, **37:** 70-1; **37A:** 87

Polar Gas Ltd.
Pipeline proposal, **35A:** 34

Petten, honorable William J., sénateur (Bonavista)
Étude du transport offshore, **18:** 13, 41

Philippines
Pétrole, installations de production hâtives, **21:** 23

Phillips, honorable Donald McGray, ministre de l'Industry and Small Business Development, Colombie-Britannique
Appui d'un comptoir unique pour les mégaprojets, **16:** 20

Pierce, M. Robert L., président, Foothills Pipe Lines (Yukon) Limited
Pipe-line du Nord
Discussion, **25:** 7-13, 15, 16-7, 18-22
Exposé, **25:** 5-7

Pilotage, loi
Portée, **30A:** 139

Pipe-line, compagnies
Bill C-60 et négociations avec les propriétaires, **13:** 5-6, 7, 8-9; **14A:** 3; **15:** 14, 47-8
Droit d'accès, **12:** 7, 13
Levés, droit de faire, **4A:** 3; **15:** 36-7
Obligations, etc., limitations, **13:** 11, 14-5; **14:** 36; **15:** 22, 51
Responsabilités
Frais et dommages encourus par le propriétaire, **12:** 7; **13:** 17-8, 24, 28
Notification des propriétaires, **12:** 10; **15:** 8-9

Pipe-line Alaska
Achats, programme, **1:** 9
Contenu canadien, **3:** 6; **24:** 5
Audiences et enquêtes, **35:** 42-3, 58; **36A:** 290-1
Autochtones, participation à la construction, **3:** 7, 9
But, **18A:** 6
Canada et États-Unis, accord de 1977 entre, **25:** 7; **36A:** 167, 291
Communication avec les autochtones, **18:** 30-1
Conduits
Diamètre, **28:** 38-9
Transport, **23:** 26-7; **23A:** 15-6
Consortiums, **1:** 8; **24:** 21
Construction, **32A:** 154-5
Calendrier, **24:** 7-8, 9-10, 12, 28; **25:** 6
Empêchements possibles, **1:** 19-20; **6:** 17
Progrès, **1:** 5, 9-10; **3:** 6; **24:** 5; **36:** 75
Retards, **25:** 17
Implications, **24:** 15-6, 25; **25:** 7-8, 11-2
Temps opportun, **24:** 13
Coûts, **24:** 5, 20-1; **25:** 6, 9-10; **36:** 88, 89
Emprises, acquisition, **25:** 17-8
Études, États-Unis, **37:** 19
Financement, **24:** 17-8, 23; **25:** 11, 20
Incidence
Économie canadienne, **1:** 9-10
Emplois, **1:** 9-10; **3:** 6, 7-8
Yukon, **1:** 15
Investissements, **24:** 14, 26
Justification, **24:** 23
Main-d'œuvre, **1:** 16, 17; **6:** 17
Perspectives d'achèvement, **1:** 11, 23; **16:** 6; **24:** 11-2, 27; **25:** 21-2
Pétrole, surabondance et chute des prix, effet, **25:** 12-3
Phases, **18:** 7; **18A:** 6
Producteurs, engagements financiers, **24:** 24; **25:** 6, 19-20

Polar Gas Ltd.—*Cont'd*
See also
Pipelines—Arctic projects—Polar Gas

Policy Review Committee
See
Canada Oil and Gas Lands Administration—Policy Review Committee

Pond Inlet
Grants from FEARO, **35:** 50

Porter, David, Vice-Chairman, Economic Development, Council of Yukon Indians
Resource development, position, **31A:** 76

Pratt & Whitney Aircraft of Canada Ltd., 36: 26

Prince, J. Philip, Assistant Manager, Energy Economics, Global Energy & Minerals Group, Royal Bank of Canada, Calgary, Alberta
Biographical note, **5:** 5
Enhanced recovery of oil and natural gas
Discussion, **5:** 8-11, 13-24
Statement, **5:** 5-8, 11-3

Prince Edward Island
Elimination of subsidized oil, impact, **28:** 29
Gas, transmission, **9:** 11
See also
Atlantic provinces

Privy Council Office (PCO)
Functions, **32A:** 61

Provinces
Boundaries and boundary statutes, **32A:** 37-8

Public Lands Grants Act
Regulations, **35A:** 41
Scope, **31:** 37; **37A:** 122

Public Works Canada (DPW)
Functions, **32A:** 51

Pudluk, Ludy, M.L.A. (High Arctic), Government of the Northwest Territories
Offshore transportation study
Discussion, **29:** 8-9, 11-8
Statement, **29:** 7, 10-1

Pullen, Captain (N) T.C. (Ret.), Consultant on Arctic Navigation
Canadian Coast Guard, Arctic role, position, **33:** 30

Q & M
See
Trans Quebec and Maritime Pipeline

Quarterly Report on Energy Supply and Demand in Canada
Statistics Canada publication, **32A:** 62

Quebec
Acts, proclamation before regulations adopted, **14:** 38

Pipe-line Alaska—*Suite*
Producteurs et investisseurs, position, **1:** 6-7, 14; **24:** 7-9, 24; **25:** 6
Rapports avec le gouvernement, services à comptoir unique, **16:** 18
Retombées industrielles, **37A:** 167
Revendications territoriales des autochtones, implications, **37A:** 174, 178-80
Servitudes, **12:** 29-30
Taux de revenu, **25:** 15-7
Tronçons
Alaska, **1:** 7, 8,14; **3:** 9; **25:** 5-6
Construits d'avance, **24:** 9-10, 19, 22; **25:** 6-7, 8-9
Financement, **24:** 12-3, 15, 28
Est, **1:** 25
Nord, **1:** 8
Norman Wells, **1:** 19
Sud, **1:** 6-7; **16:** 7
Usine de conditionnement du gaz, **1:** 6-7, 13-5; **3:** 9; **16:** 6-7; **24:** 7-8; **25:** 13
Barges destinées à transporter les modules, **16:** 23
Yukon, section, participation des autochtones et résidents locaux, **18:** 29; **18A:** 17
Voir aussi
États-Unis—Pipe-line Alaska
Foothills Pipe Lines (Yukon) Limited

Pipe-line du Nord, Administration du
Voir
Administration du pipe-line du Nord

Pipe-line du Nord, Comité spécial du Sénat
Agenda, **3:** 28
Tournée dans l'Arctique, **26A:** 1, 2
Arctique, voyages, **29:** 6
Bill C-60
Étude, **13:** 11-2
Procédure, **15:** 7
Procès-verbaux, motion, **14:** 6
Règlements, examen, **15:** 35, 60
But, **29:** 6, 19-20
Correspondance
Bill C-60, lettres reçues
Association canadienne du gaz, **13:** 5-6
Canadian Petroleum Association, **14:** 6; **14A:** 1-4
Étude du transport offshore, lettre adressée à l'honorable John Roberts, ministre de l'Environnement, **37A:** 240-1
Enquêtes
Emploi, étude, proposition, **29:** 25
Étude du transport offshore, **16:** 5, 14; **34:** 59; **34A:** 3
Audience, haut Arctique, **28:** 5
Portée, **38:** v-vi
Résultat éventuel, **16:** 8, 9,14
Témoins, **38:** 85-9
Membres, **38:** ii
Motions
Grand-Nord, tournée; adoptée, **26:** 29
Mémoire annexé aux délibérations; adoptée,**17:** 39; **18:** 41; **19:** 5; **23:** 41; **26:** 6; **27:** 5; **28:** 5; **31:** 5; **32:** 5; **33:** 46; **34:** 11-2, 29, 59; **35:** 7, 40, 51, 67; **36:** 6, 37, 62; **37:** 7, 30, 57
Quorum; adoptée, **1:** 5
Ordre de renvoi, **3:** 27; **38:** iii,v
Procédure
Étude du transport offshore, **27:** 5
Mémoire, distribution, **16:** 13-4
Personnel, présentation, **16:** 5; **17:** 5
Remerciements
Honorable Earl A. Hastings, présidence du Comité, **37:** 86

Quebec—*Cont'd*
Civil law
Delictual liability, **14:** 36
Perpetual payments, **14:** 33-4
Rights, conveyance, **14:** 34
Servitude, **14:** 34
Gas distributors, **9:** 17
Pipeline hearings, **14:** 30, 33
Regasification terminal, **3:** 23, 24; **11:** 18
Resource development projects, benefits
Arctic Pilot Project, **38:** 61
Beaufort Sea-Mackenzie Delta, **17:** 31-2; **17A:** 84, 85
NOVA/Husky projects, **18A:** 9, 10, 11
TQM pipeline, route, **9:** 16

Queen's University
Grants from FEARO, **35:** 48

RCDP
See
Energy programs—Remote Community Demonstration Program

RCMP
See
Royal Canadian Mounted Police

REMSCAN
See
Arctic marine Transportation—Support services—Navigational aids and communications—Remote Sensing, Communications and Navigation

RMEC
See
Environment—Resource Management Environmental Committee

Railway Act
Land acquisition, arbitration, **14:** 13
Resistance to entry, remedy, **14:** 23

Randall, Thomas E., Chairman, Enhanced Recovery Committee, Canadian Petroleum Association
Enhanced recovery of oil and natural gas, discussion, **6:** 5-8, 22-3, 25-9

Rawson, Bruce, Project Director, Alsands Project
Appointment and activities, **16:** 13, 19

Reagan, Ronald, President of the United States
Support for Alaska Pipeline, speech, **24:** 6

Regional Industrial Expansion Department (DRIE)
Functions, **16:** 10-1; **32A:** 51
Mandate, **36:** 8
Minister, **36:** 6

Reports to Senate
Bill C-60, with amendments, **15:** 6, 60
Enhanced Oil Recovery in Canada, **32:** 49
Marching to the Beat of the Same Drum: Transportation of Petroleum and Natural Gas North of 60°, **38:** i-vii,1-84
Second report of Committee, **9:** 5

Pipe-line du Nord, Comité spécial du Sénat—*Suite*
Procédure—*Suite*
Remerciements—*Suite*
Honorable Guy Williams, travail au Comité, **37:** 85
Rapports au Sénat
Bill C-60, avec amendements, **15:** 6, 60
Deuxième rapport, **9:** 5
Récupération améliorée du pétrole au Canada, **32:** 49
Sur la même longueur d'onde: le transport du pétrole et du gaz naturel au nord du 60° parallèle, **38:** i-vi,1-91
Recommandations
Arctique
Hydrocarbures, transport, **38:** 4, 50
Transport maritime, **38:** 4, 42
Beaufort, mer et Mackenzie, delta, mise en valeur
Répercussions et coûts sociaux, **38:** 6, 64
Retombées canadiennes, **38:** 4-5, 55
Retombées socio-économiques, **38:** 6, 63
Formation à l'emploi, **38:** 5, 62
Garde côtière canadienne, **38:** 4, 43-4
Industrie navale, **38:** 5, 61
Personnel, formation et expérience, **38:** 2, 23
Plan industriel, **38:** 5, 55
Planification régionale, **38:** 3, 27
Politique relative au Nord, **38:** 1, 7,13, 79
Ressources, projets d'exploitation, règlements et processus de réglementation, **38:** 6-8, 79, 80-1, 82, 83
Revendications territoriales, **38:** 1, 13
Techniques de l'exploitation des mers froides, **38:** 2-3, 24
Techniques employées dans le Nord, **38:** 2-3, 23
Remerciements, **38:** vi
Réunions, **1:** 25; **4:** 5; **12:** 5; **13:** 31; **27:** 33; **30:** 33-4; **34:** 59
Arctique, **26:** 6; **28:** 6

Pipe-line du Nord, Loi
Dispositions, revendications des peuples autochtones, **37A:** 180
Implications, ONE, **36A:** 291, 308
Portée, **36:** 75-6
Autochtones, **1:** 18
But, **3:** 6
Contenu canadien, **1:** 9; **36A:** 167
Énergie, approvisionnement local, **22:** 21; **34A:** 19
Financement du pipe-line, **1:** 6

Pipe-line Q & M
Voir
Gazoduc Trans Québec et Maritimes

Pipe-line TransCanada
Capacité, **9:** 19
Incidence économique, **9:** 9
Projet pilote de l'Arctique, comparaison, **11:** 20

Pipe-lines
Acier, besoins, **21:** 36
Arctique, projets, **12:** 13-4, 30-1; **15:** 9-10; **16:** 17; **23:** 19; **23A:** 4-5, **34A:** 65
Alyeska, pipe-line, **17A:** 170-3, 177; **21:** 26-7; **23:** 12; **36A:** 290
Photographies, **17A:** 170, 172, 174, 176
Construction, techniques, **17A:** 169-73; **23:** 12, 19-20; **35:** 43; **38:** 36
Pipe-lines reposant sur le fond marin, **20:** 7; **27:** 18, 19, 20; **28:** 40
Dempster, projet de branchement, **1:** 11-3; **18:** 7; **18A:** 6; **19A:** 78; **20:** 28; **28:** 38, 39-40; **31A:** 124; **34A:** 17-8; **35:** 59-60
Essais et recherches, **17A:** 169; **23:** 11-2, 13

Research
Federal government, **37A:** 85
University, **37A:** 84-5

Resource development projects
Activities under way, **24:** 10
Alaska Highway Pipeline delays, implications, **24:** 25-6
Alsands, **23:** 17, 19; **32:** 30
Anciliary public services, infrastructure, responsibility, **17:** 33; **18:** 31; **31A:** 20-1, 22; **34:** 20
Authorization and approval, **20:** 32; **35A:** 23-5; **37A:** 72-3; **38:** 69-70
Agencies and regulations involved, **16:** 10-1; **17A:** 96-101; **20:** 44-5, 53-4 **35:** 15-7, 23-4
Co-ordination, **37:** 72-5
Yukon, **34A:** 43-5, 49
Decision-making process, **18A:** 20-1; **34:** 38; **35:** 61-3; **36:** 14, 24-5, 91-2; **36A:** 144; **37:** 62; **38:** 63-4
Information requirements, **36:** 64
Delays, **17:** 38-9; **18:** 34-6; **36:** 22-3, 65; **38:** 73
Exploration permits and agreement, **31:** 39; **31A:** 49-50; **32:** 41; **34:** 32-5, 40-3; **35:** 34, 78-9; **35A:** 21-3; **36:** 13-4; **37:** 42
Review process, COGLA and OIRB, **36:** 10-2, 15
Land use and exploration permits, **31:** 37, 38-9; **35:** 21-3
Northwest Territories Government, position, **22:** 23-4
Process, **16:** 10; **17:** 35-6, 38; **18A:** 20-1; **19:** 26-7; **21:** 104-5; **27:** 31-2; **27A:** 59; **30A:** 62-4; **35:** 60-1, 84-5; **35A:** 27-30; **36:** 16, 17-8, 30-2, 55-6; **37:** 64-8, 69
Applications, **36A:** 143
EARP panel reviews, **35:** 44-5, 60, 64; **35A:** 67-8, 70-2, 78-9; **36A:** 118
Hearings, **36:** 90-1; **36A:** 143-4
Review, **31A:** 21
Streamlining, **17A:** 94-5; **28:** 47; **28A:** 41; **36:** 64; **36A:** 123-4; **37A:** 76, 77-8
Approval in principle, **16:** 20; **17A:** 103; **18:** 38; **28:** 45; **28A:** 42; **36:** 80-2; **36A:** 124; **38:** 75
Committee recommendations, **38:** 8, 76
Transportation mode, responsible departments and agencies, **38:** 66-8
See also below Regulations, government and regulatory process
Benefits to governments, **17:** 33-4; **17A:** 187; **34A:** 20
Chart, **17A:** 88
Canada benefits, **18:** 7, 12-3; **18A:** 2, 8-12; **27:** 30-1; **27A:** 57-8; **35:** 15, 20-2; **36A:** 22-3
Assessments and reviews, **35A:** 51-6; **36:** 18, 20-4; **36A:** 17-9, 20-1, 50, 98-101, 146
Committee recommendations, **38:** 4, 51
Industrial benefits, **16:** 7-8; **18:** 25; **36A:** 102; **38:** 50-1
Objectives and guidelines, **35:** 11; **35A:** 15-6; **36:** 7, 8,25, 26; **36A:** 10-2, 14-6
Projected purchases, NOVA/Husky activities, tables, **18:** 10, 20, 21; **18A:** 9, 10
Canadian content, **20:** 55-6
Canadian ownership rate (COR), requirements, **35A:** 23
Canadian suppliers
Competitive position, **36:** 25-6, 32-4
Discrimination against, **36:** 7, 22-3
Complications, **31:** 40-1
Decisions, native peoples, participation, **31:** 24-5
Demonstration projects, **31:** 22-3; **31A:** 62, 70-2
See also below Progressive development
Development certificates, **22:** 28
Economic viability and cost-benefit analyses, **36A:** 146-7
Employment
Human resources planning, **36A:** 103-7
Of native peoples, **22:** 14; **36:** 20

Pipe-lines—*Suite*
Arctique, projets—*Suite*
Essais et recherches—*Suite*
Centre d'essai, Inuvik, photographie, **17A:** 168
Excavatrices, **25:** 13
Routes d'accès, **25:** 13
Soudure, **25:** 14
Tuyaux pourvus d'isolation, **25:** 14
Études, participation du MPO, **35A:** 222, 223
Île Melville, **11:** 12
Oléoduc-témoin de la mer de Beaufort, **19A:** 76; **31A:** 124-5, 151-2; **38:** 34-6
Polar Gas, **19:** 9; **19A:** 78, 94-6; **20:** 34; **24:** 25; **28:** 17, 37-8, 40; **28A:** 17, 37-8, 40; **28A:** 80-1; **31A:** 125
Tracés possibles, carte, **38:** 31
Vallée du Mackenzie, **19A:** 78; **20:** 27; **23A:** 4, 6; **24:** 13; **38:** 37
Carte, **38:** 35
Voir aussi plus bas Norman Wells
Audiences, procédures, **12:** 7-8; **14:** 7-8
Avantages économiques et industriels, **18A:** 7
Canalisation, dimension, **14:** 12
Capacité de réserve, **36:** 90
Compression, capacité, **18:** 7-8
Conduite latérale, définition, **32:** 53
Construction et main-d'œuvre, **18A:** 18-9
Coûts
Construction, **21:** 31; **36:** 64-5, 88-9, 90; **36A:** 298-300
Paiement, **13:** 6; **14:** 19, 20
Débit réversible, explication, **3:** 20-1
Directives de 1972, révision, **31:** 9; **31A:** 98
Droits de transport et tarifs, **36A:** 299-301, 306
Environnement, protection, **12:** 13-4, 29, 33-4; **19:** 34, 35
Financement, critères, **18:** 39-40
Fuites de pétrole, **17A:** 177
Mesures pour éviter et pour minimiser les dommages, **17A:** 175
Gaz liquéfié, canalisations, **3:** 21
Île de Sable, faisabilité, étude, **27A:** 91
Routes proposées, carte, **27A:** 92
Indemnisation, **12:** 6
Acquisitions et dommages, comparaison, **14:** 35
Appels, **12:** 9
Arbitrage, **12:** 9, 14-6; **13:** 10-1, 12-3, 17; **14:** 12-3; **15:** 28
Détermination, **12:** 14-21; **13:** 10-1, 13-4, 30-1; **14:** 26; **15:** 28-31, 53-4, 56-7
Intérêt, **12:** 8; **13:** 24; **15:** 32
Paiement, modalités, **12:** 26, 31; **13:** 23; **14:** 33-4, 39; **15:** 19-20, 31, 50, 54-6
Versements périodiques, **14:** 33-4; **14A:** 1-3
Accords cessibles, **12:** 25; **13:** 15-6, 23, 25, 26-7, 31; **15:** 18-9
Examen quinquennal, **12:** 16-8, 31; **13:** 9-10; **14:** 11, 33, 34-5; **15:** 20-1, 30-1, 49-51, 52-3
Versements uniques et périodiques, coût, comparaison, **14:** 18-9
Installation en région de pergélisol, ramifications, **23A:** 4-5
Lignes directrices, 1970, **36A:** 166
Norman Wells, **17:** 7, 8-9, 10; **17A:** 107, 111, 115; **31:** 14-5, 22; **31A:** 122-3; **36A:** 291-2; **37:** 33
Approbation du Cabinet, **24:** 10; **31A:** 150
Certificat de commodité et de nécessité publique, **36:** 80-1; **36A:** 292, 298, 327-34
Coordination du projet, **36:** 78-9
Tracé, carte, **17A:** 114
Passages de rivières, **17:** 36; **17A:** 199
Problèmes technologiques
Creusement de tranchée dans la roche dure, **27:** 20
Érosion du fond de la mer, **23:** 40
Pergélisol, **23A:** 4
Raclage des glaces, **11:** 9; **19:** 21, 22; **23:** 39; **27:** 18

Resource development projects—*Cont'd*
Exploration and financing
Disincentives, **28:** 26-7
Measures to encourage, **28:** 28, 35, 36; **28A:** 21-3; **32:** 45
Frontier projects, transportation component, **16:** 7
Government-industry interface, **37:** 72, 74; **38:** 13, 64, 66
Federal co-ordinator
Committee recommendations, **38:** 7, 74
Proposal, **36:** 65-6, 76-8, 80; **36A:** 127-8; **38:** 74
One window concept, **16:** 11, 18-20; **17:** 36-7; **18:** 37-8; **20:** 44-5, 49; **28:** 31-2; **30A:** 84-5; **35:** 16, 23; **36:** 16-8, 36-7; **37A:** 73-4
Northern Pipeline Agency, **16:** 13; **36:** 65, 75-6; **36A:** 122-3
Project director, **16:** 12-3
Hydrocarbons Strategy Paper, **22:** 12
Implications
Air facilities and services, **30A:** 87
Northern businesses and employment, **31:** 14-6
Resupply, **30A:** 32
Industry-native peoples, joint ventures, **31:** 15, 22
Initiation, time-frame and expenses, **18:** 36-7; **31A:** 63-5
Land claims, implications of, **17:** 38; **19:** 28; **31:** 18-20; **33:** 8; **37:** 42; **37A:** 33-40
Leases, provisional, **35A:** 23
Management, difficulties, **18:** 22, 24
Megaprojects, **16:** 6; **18:** 32; **36:** 8-9; **36A:** 15
Cancellations, **24:** 16, 18; **32:** 30-1
Monitoring, **31:** 39
Moratoriums, **37:** 52-3
NOVA, an Alberta Corporation, plans, **18:** 5-6; **18A:** 4-5
Offshore, **18:** 11; **18A:** 4; **19:** 20-1, 22; **20:** 51; **21:** 11-2; **27A:** 4, 41, 45
Environmental concerns, **27:** 25-8; **35A:** 18
Geological hazards, evaluation, **35:** 31-3
Grand Banks, **20:** 8, 16, 37-40, 51-3, 59
Constraints, **20:** 36, 53; **27:** 21
Exploratory drilling, map, **20:** 36
Hibernia, **32:** 38, 40; **36:** 13-4
Canada benefits, review, **36:** 29-30
Labrador Shelf, **20:** 7-8, 34-6, 59; **27:** 20
Exploratory drilling, map, **20:** 34
Hopedale Gas Field, **27A:** 30, 32
Transportation alternatives, map, **27A:** 31
Marine services, **35A:** 59-63
Newfoundland/Labrador, feasibility study, **27A:** 33
Map, **27A:** 34
Platforms, design, **21:** 47-8; **27A:** 38
Illustration, **27A:** 40
Production systems, **27:** 21-3; **27A:** 38, 41
Sable Island, **27:** 21; **27A:** 36
Priorities and policies, **28:** 45-6; **33:** 11-2; **34:** 40; **35:** 38
Priority projects, **33:** 11-2
Progressive development, **9:** 12; **27:** 28-9, 32; **27A:** 8-9, 59; **31:** 11-2; **31A:** 65-8, 69-70
See also above Demonstration projects
Projects ready for approval in principle, **27:** 32-3
Recent energy events, impact, **32:** 29-31
Regulations, government and regulatory process, **17:** 39; **20:** 44-5; **28:** 31-3; **28A:** 39-41, 45; **31A:** 48-56; **35:** 11-4, 27-8, 36-8; **35A:** 41-3; **36:** 82-4 **38:** 13
Canada Oil and Gas Drilling Regulations, **35A:** 23-4
Committee recommendations, **38:** 6, 7,72, 73
Co-ordination, needs and proposals, **17A:** 94-5; **31:** 31; **36:** 77-8; **37A:** 76-7; **38:** 70-1, 73-4
Duplication, **17A:** 97; **20:** 48-9; **35:** 18; **38:** 68, 69, 72-3
Impact on development, **38:** 63-4
Inspections and monitoring, **21:** 84-5; **35A:** 25-6

Pipe-lines—*Suite*
Problèmes technologiques—*Suite*
Soudage sous-marin, **23:** 39
Prolongation, effet, **14:** 12
Recherches, **23:** 26-7; **23A:** 5, 14-7
Régions populeuses, **12:** 9-12, 27-8
Règlement sur les pipe-lines, **32A:** 176
Réglementation et processus de réglementation, **31:** 10; **31A:** 105, 133; **35:** 33; **35A:** 146
Répercussions sur les coûts, **36:** 64-5
Voir aussi plus haut Règlement sur les pipe-lines
Sécurité, **23:** 12-3
Sous l'eau, **18:** 41
Technologie, **23:** 24; **23A:** 1
Territoires du Nord-Ouest, effets socio-économiques, **17:** 26; **17A:** 165
Tracés
Acceptation, **12:** 23-4; **15:** 14-5
Droits préliminaires de faire des levés, **14A:** 3; **15:** 36-7
Opposition, procédure, **12:** 6; **14:** 27-8, 33; **15:** 4-13, 38-47
Transport, méthode avantageuse, **18:** 39-40
Traverse des cours d'eau et d'une voie ferrée, **14:** 21-2; **36A:** 306
Westcoast Transmission, construction, **28:** 32
Voir aussi
Gazoduc Trans Québec et Maritimes
Pipe-line Alaska
Pipe-line TransCanada

Pistruzak, M. Bill, directeur, Environnement (Recherche), Dome Petroleum Ltd.
Étude du transport offshore
Discussion, **21:** 77-80, 84-5, 87
Exposé, **21:** 72-7, 81-4
Note biographique, **21:** 7

Polar Bear, vallée, Territoires du Nord-Ouest
Gestion, responsabilité, **37:** 70-1; **37A:** 230

Polar Gas Ltd.
Pipe-line, proposition, **35A:** 147
Voir aussi
Pipe-line—Arctique, projets—Polar Gas

Politique (Une) énergétique pour la région au nord du 60°
Déclaration de l'honorable Marc Lalonde, ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources Canada, **32A:** 203-5

Pollution atmosphérique, lutte, Loi
Portée et administration, **37A:** 246, 263

Pond Inlet, Territoires du Nord-Ouest
Subventions du BFEEE, **35:** 50

Population, ressources et environnement
Examen des possibilités d'exploitation du détroit de Lancaster, résultats, rapport de Peter Jacobs, **35A:** 152

Porter, M. David, vice-président, développement économique, Conseil des Indiens du Yukon
Ressources, exploitation, position, **31A:** 157

Resource development projects—*Cont'd*
Regulations, government and regulatory process—*Cont'd*
Jurisdictional interfaces, **30A:** 83-4; **35:** 78-82; **36:** 63
See also above Authorization and approval
Revenues, share, Northwest Territories government, **22:** 17, 20
Safety, environmental, **27:** 29-30
Oil and Gas Drilling Regulations, requirements, **35A:** 20
Selection, criteria, **16:** 8-9; **19:** 20-1
Socio-economic impact, **20:** 46-8; **36A:** 145
Management, **18A:** 12-5; **31A:** 20-1
Technology, **20:** 6; **21:** 12, 55; **27:** 29
Inadequacies, **23:** 36-7; **23A:** 12-3
Research and development, needs and activities, **27:** 30; **27A:** 41, 45-7, 50-1, 54, 57
Timing, **16:** 9-10; **38:** 51
Transportation, mode, approval, **20:** 32
Unco-ordinated projects, **22:** 23, 28
See also
Arctic energy projects
Beaufort Sea-Mackenzie Delta—Resource development
Newfoundland—Resource development projects

Resources
Ownership and participation, comparison, **37:** 50
Renewable and non-renewable, **29:** 8
Destruction, **26:** 10-1

Resources and Technical Surveys Act
Implications, **35A:** 105
Purpose, **32A:** 33

Revenue Canada, taxation (DNR)
Cooperation with EMR, **32A:** 49

Reynolds, H.A., Director General, Office of Industrial and Regional Benefits, Department of Industry, Trade and Commerce
Offshore transportation study
Discussion, **36:** 9-36
Statement, **36:** 6-9

Riel, Hon. Maurice, Senator (Shawinigan)
Offshore transportation study, **34:** 13, 22-5, 26-7

Right-of-entry
Advance compensation, **12:** 6; **15:** 33-4
Bill C-60, imprecision, **14:** 35
Landowner opposition, procedure, **12:** 7-8; **14:** 10, 17-8; **15:** 33
Preliminary surveying rights, **14A:** 3; **15:** 36-7
Resistance and remedies, **14:** 19, 20, 23-6; **15:** 34
Time factor, **14:** 19, 22-3; **14A:** 3-4

Rights-of-way
Acquisition and compensation, **1:** 24-5; **25:** 17-8
Alaska, federal land, **1:** 7
Crown land, **12:** 12-3; **14:** 14, 16
Damage, **12:** 33, 34
Lands claimed by native peoples, **1:** 12-3; **14:** 25
Water rights, comparison, **13:** 31
Widths, **14:** 12
See also
Easements
Lands—Acquisition

Riley, Hon. Daniel, Senator (Saint John)
Bill C-60, **12:** 19; **13:** 18-20; **15:** 27, 30, 31, 33-5, 37, 41, 43-4

Pratt & Whitney Aircraft of Canada Ltd., 36: 26

Prévention de la pollution des eaux arctiques, Loi (LPPEA)
Administration, **30A:** 159; **37A:** 262; **38:** 76
Amendements, **31:** 12, 30; **31A:** 146
But, portée et implications, **26A:** 12, 16; **30:** 7-8; **30A:** 184; **31A:** 130, 131; **32A:** 142-3; **37A:** 247
Élargissement proposé, **33A:** 1-2

Prince, M. J. Philip, directeur adjoint, économie énergétique, Global Energy & Minerals Group, Banque royale du Canada, Calgary (Alberta)
Note biographique, **5:** 5
Récupération améliorée du pétrole et du gaz naturel
Discussion, **5:** 8-11, 13-24
Exposé, **5:** 5-8, 11-3

Processus d'examen des évaluations environnementales (PEEE)
Administration, **35:** 41; **35A:** 171-2
Aperçu, **35:** 40-1; **35A:** 167-8
Bases législatives, **35A:** 169
Commissions, **35:** 41; **35A:** 171, 174-5
Création et but, **35A:** 139, 170; **37A:** 208, 267
Examens, **35A:** 175-7; **38:** 74-5
Beaufort, mer, projet d'exploitation, **17:** 6, 10, 36; **17A:** 111, 191; **19:** 25-6; **31:** 10; **35:** 65-7; **35A:** 180-3, 185-93
Commission, membres, **35A:** 204-5
Gouvernements, rôle, **35A:** 198-9
Lettre de renvoi, **35A:** 184
Participation du public, **22:** 22; **35A:** 195-6
Financement, **35:** 47-56; **35A:** 181, 206-8
Portée, **35A:** 193-5
Préoccupations au sud du 60e parallèle, en Alaska et au Groënland, **35A:** 199-200
Prospection actuelle, implications, **35A:** 199
Rapport avec la planification de l'utilisation des terres du MAINC, **35A:** 196-7
Rapport avec le projet pilote de l'Arctique, **35A:** 200-2
Revendications territoriales des autochtones, implications, **35A:** 197-8
Dempster, projet de branchement, pipe-line, **35:** 60
Forage offshore dans la partie est de l'Arctique, **35A:** 139
Lancaster, détroit, **35:** 46, 64, 65; **35A:** 139-40, 177-8
Rapport avec le transport maritime tout le long de l'année via le passage du nord-ouest, **35A:** 203
Norman Wells, projet, **35:** 58; **35A:** 179
Pipe-line Alaska, **35:** 42-3, 58; **35A:** 179-80; **36A:** 290-1
Projet pilote de l'Arctique, **11:** 5-6, 18, 29; **26:** 12; **33:** 16; **35:** 64-5; **35A:** 178-9
Rapports et recommandations, **26:** 15; **26A:** 7; **38:** 47
Sud du détroit de Davis, projet, **35:** 45-6; **35A:** 177
Incidences
Environnement, recherches, **35:** 64
Pipe-lines, conception et construction, **35:** 59
Participation du public, **35:** 60, 61
Voir aussi plus haut Examens—Beaufort, mer, projet d'exploitation—Participation du public
Procédures, **22:** 22; **31A:** 103; **35A:** 171-2; **37A:** 267-8
ONE, comparaison, **35:** 44-5
Relations avec d'autres organismes, **36:** 75
Yukon, gouvernement, participation, **34:** 8; **34A:** 9

Production et conservation du pétrole et du gaz, Loi
Amendements, **31:** 10; **31A:** 104; **35A:** 131
Application, **35A:** 133

Riley, Hon. Daniel, Senator (Saint John)—*Cont'd*
Enhanced recovery of oil and natural gas, **2:** 14, 18-9; **5:** 16, 21; **6:** 26-7; **8:** 29, 30-1, 41
Northern Pipeline, **1:** 17-8, 21; **25:** 15-7
Offshore Transportation Study, **16:** 23-4; **26:** 19-20, 21; **30:** 16-8, 20-2, 32-3
TQM pipeline, **3:** 13-6, 23, 27, 28

Ritcey, Barry W., Vice-President, Operations, Trans Quebec & Maritimes Pipeline Inc.
Bill C-60
Discussion, **14:** 38-41
Statement, **14:** 31-3

Robins, G.L., Acting Director, Native Affairs Branch, Fisheries and Oceans Canada
Offshore transportation study, discussion, **35:** 72-5

Robinson, Raymond, Executive Chairman, Federal Environmental Assessment Review Office
Offshore transportation study
Discussion, **35:** 41-9, 50-67
Statement, **35:** 40-1

Rolls-Royce (Canada) Ltd.
Aircraft engines, adaption for industrial use, **23:** 25; **23A:** 16
Gas turbines, **23:** 24-5; **23A:** 16; **36:** 26

Roots, E.F., Science Advisor, Environment Canada
Address, 10th Environmental Workshop, Montebello, Quebec, 1981, **37A:** 83
Offshore transportation study, discussion, **37:** 78-82

Rowe, Hon. Frederick William, Senator (Lewisporte)
Enhanced recovery of oil and natural gas, **2:** 13, 16, 17; **7:** 15; **10:** 19-20, 23, 28-30

Royal Canadian Mounted Police (RCMP)
Responsibilities, **14:** 25

Royalties
Impact on enhanced oil recovery, **7:** 13, 14
Progressive incremental royalty (PIR), **28:** 36
Relief, **10:** 24
Subeconomic projects, deferral suggested, **28:** 35

Ruben, Garrett, Chairman, Beaufort Sea Community Advisory Committee
Biographical note, **34:** 36
Offshore transportation study
Discussion, **34:** 42-3, 46-7, 54-7
Statement, **34:** 36-7

Ruel, Maurice, Senior Manager, Environmental Matters, Canada Oil and Gas Lands Agency
Environmental Studies Revolving Funds, responsibilities, **31:** 32

Russia
See
Union of Soviet Socialist Republics

SAR
See
Arctic—Search and rescue

Production et conservation du pétrole et du gaz, Loi—*Suite*
But, **32A:** 142
Dispositions, **35A:** 135, 136, 139
Portée et administration, **31A:** 129, 132; **37A:** 247, 265
Règlements, **35A:** 155, 156

Programme biologique international, Conseil international des unions scientifiques
Arctique, aires écologiques, identification, **19:** 17-8; **37:** 71

Programme d'information des collectivités
Voir
Administration du pipe-line du Nord—Programme d'information des collectivités

Programme énergétique national (PEN)
Auto-suffisance, manque de progrès, **28:** 45-6
But et devoirs sociaux, politique, **26A:** 4, 15; **31:** 8
Conditions, **8:** 32-3, 38
Déductions pour épuisement, **5:** 14; **8:** 37; **10:** 9-10, 30-1
Énergie, autres sources que le pétrole, **10:** 29-30, 32
Évaluations
CPA, **6:** 18-9, 23-6, 28-9
IPAC, **7:** 6, 7-8, 12-4
NOVA, **3:** 27; **6:** 28; **9:** 32
ONE, **8:** 32-8, 39-40
Pétrochimie, industrie, **6:** 25-6; **10:** 24-5
Exploration au Canada, dépenses, **10:** 25
Fonds de développement de l'Ouest, **10:** 28; **16:** 20-1
Gaz, prix, **9:** 20, 21, 27
Gaz de pétrole liquéfiés, **7:** 12; **8:** 39-40; **10:** 24
Gazoduc TQM, **3:** 11; **9:** 15, 20
Gouvernement fédéral, recettes, **6:** 23-4; **10:** 27-8
Gouvernements provinciaux, acceptation, **8:** 37-8; **10:** 20-1
Incidence, **19:** 11, 39-40; **10:** 13, 15; **38:** 70-3
Derricks, déménagement aux États-Unis, **20:** 42
Industrie pétrolière, investissements, **6:** 29-30; **10:** 7, 24, 25-6
Raffineries, opérations, **3:** 15-6
Tableau, **10:** 14
Mesures législatives et règlements, **35A:** 135-6
Objectifs et critères, **10:** 6; **32A:** 210; **35:** 8-9; **35A:** 131, 141; **36a:** 167-8; **37A:** 204, 213
Retombées canadiennes, programme, retombées dans le Nord, **35:** 25-6; **35A:** 136
Révision, 1982, **31A:** 85
Pas directement lié à la région de Beaufort, **17:** 16
Pétrole, prix, **10:** 6, 7-8, 18, 23
Incidence sur la récupération améliorée, **5:** 13-4; **6:** 21; **8:** 32
Tableaux, **10:** 8
Programme canadien de remplacement du pétrole (PCRP), **3:** 12-3, 15-6, 25-6; **9:** 28-9; **32A:** 111, 201-2, 204, 210, 216-7
Effet, **9:** 15
Programme d'encouragement du secteur pétrolier (PESP), **10:** 8-10, 25-6; **19:** 20; **19A:** 63, 64, 86; **28:** 27; **32A:** 111; **35:** 12-4
Retards, répercussion sur les activités d'exploration, **28:** 26-7; **28A:** 78, 85
Tableau, **10:** 10
Recettes, partage, **8:** 34; **10:** 7, 19-20
Recherches et développement énergétiques, appui, **32:** 8-9
Récupération améliorée du pétrole, stimulants, **4:** 22, 25; **5:** 13-4; **7:** 12-3; **8:** 32, 33-7; **10:** 18, 21-2, 23-4
Sociétés sous contrôle étranger, **5:** 14, 19; **10:** 18, 30
Terres du Canada, **16:** 10
Part de la Couronne, **28:** 33-4; **28A:** 85

SAR—*Cont'd*
See—Cont'd
Canadian Coast Guard—Responsibilities—Search and rescue

SC
See
Statistics Canada

SCC
See
Science Council of Canada

SCNNI
See
Special Committee of Deputy Ministers on Northern and Native Issues

SPC
See
Indian and Northern Affairs Canada—Senior Policy Committee, Northern Resource Development Projects

Stelco
See
Steel Company of Canada, Limited

SWAS
See
Oil—Offshore—Production—Surface Well Access System

Saint John Shipbuilding and Dry Dock Co. Ltd.
Drilling rigs construction, **18:** 11, 12, 18
Icebreakers, construction, capacity, **30:** 17-8

Saskatchewan
Demonstration energy projects, **32A:** 69
Resource development projects, economic and industrial benefits
Beaufort Sea-Mackenzie Delta, **17A:** 84, 85
NOVA/Husky projects, **18A:** 9, 10, 11
Revenue entitlements and compensation, agreement, **1:** 13
Royalty program, adjustments, **18:** 41

Satellites
Anik, **30A:** 57; **30A:** 58
Arctic navigation and communications, **33:** 26
Global Positioning Satellite System (GPSS), **33:** 26
Government programs, **32:** 28; **32A:** 49
NAVSTAR, **30A:** 58; **35A:** 115
Radarsat, **30A:** 58; **32:** 24-5, 28, 52
Sketch, **32:** 26
Role in Arctic transportation, **33:** 7-8
SARSAT, search and rescue, **30A:** 58-9
Transit, **30A:** 57-8

Science and Technology Canada (MOSST)
Objectives, **32A:** 56

Science Council of Canada (SCC)
Functions, **32A:** 63

Search (A) for Common Ground in Canada's Energy Policy Debates
Study undertaken by ECC, **32A:** 52

Programme énergétique national: Mise à jour 1982
Étude de l'effet des derniers développements énergétiques, **32:** 30; **32A:** 116-23; **35A:** 141; **37A:** 232
Objectifs, révision, **31A:** 85

Programme national sur l'énergie
Voir
Programme énergétique national

Programme sur les déversements d'hydrocarbures en milieu marin arctique (AMOP)
Objectifs, **21:** 73; **37A:** 257
Récupérateur arctique, **21:** 74

Projet de résolution concernant la Constitution du Canada
Libre circulation, incidence, **1:** 15-6, 18-9

Propriétaires
Arbitrage, possibilités en vertu du Bill C-60, **13:** 29; **14:** 22
Avertissement, **12:** 10, 22, 31-2; **14:** 22; **15:** 8, 9-10
Définition, **12:** 10, 25; **13:** 23-4, 28; **14:** 19, 21, 27-8; **15:** 7, 17
Frais recouvrables, **12:** 7, 8; **13:** 17-8, 24, 28
Indemnisation, **12:** 6, 8,23, 25, 30; **13:** 21, 22, 25-7, 29-30; **15:** 10
Versements, unique vis à vis périodiques, **13:** 25-6, 27; **14:** 11, 39; **15:** 20-1, 54-6
Négligence, **13:** 14
Pipe-line, tracé, opposition, **13:** 18, 29, 30; **14:** 15
Voir aussi
Pipe-lines — Indemnisation

Protection des eaux navigables, Loi (LPEN)
Portée, **30:** 7; **30A:** 159, 160; **31A:** 131; **37A:** 265

Protection des pêcheries côtières, Loi
Portée et administration, **37A:** 263

Protocole d'entente entre le ministère de l'Industrie et du Commerce, le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien et la Commission de l'emploi et de l'immigration du Canada
BRIR, implications, **36:** 8
Retombées pour l'industrie et le marché de l'emploi, objectifs du gouvernement fédéral, responsabilités, **36A:** 266-72

Provinces
Frontières et lois sur les frontières, **32A:** 146-7

Pudluk, M. Ludy, député (extrême Arctique), Gouvernement des Territoires du Nord-Ouest
Étude du transport offshore
Discussion, **29:** 8-9, 11-8
Exposé, **29:** 7, 10-1

Pullen, Captaine (M) T.C. (ret.), expert-conseil en matière de navigation dans l'Arctique
Garde côtière canadienne, rôle dans l'Arctique, position, **33:** 30

Q & M pipe-line
Voir
Gazoduc Trans Québec et Maritimes

Senior Policy Committee, Northern Resource Development Projects (SPC)
See
Indian and Northern Affairs Canada—Senior Policy Committee, Northern Resource Development Projects

Servitudes
See
Easements

Sharp, Hon. Mitchell, Commissioner, Northern Pipeline Agency
Alaska Highway Pipeline, sponsors and producers, meetings, **1:** 14; **24:** 8
Biographical note, **36:** 76
Northern Pipeline, discussion, **1:** 11-5, 17-9, 21-4; **24:** 13-8, 21-30
Powers, **19:** 15

Shell Oil Co.
Subsea production, systems, dry, **27:** 12, 15, 19-20; **27A:** 20-1

Sherwin, Don L., Director General, Resource Evaluation Branch, Canada Oil and Gas Lands Administration
Biographical note, **35:** 39
Offshore transportation study, discussion, **35:** 18-9, 31-2, 39

Sherwood, Hon. Cyril B., Senator (Royal)
Alaska Highway Pipeline ceremony, presence, **1:** 5
Offshore transportation study, **20:** 40

Shipbuilding industry
Annual review of government shipbuilding plans, **33:** 33
Competitive position, **18:** 14, 16, 19
Drilling rigs, construction, **18:** 11, 12, 13; **21:** 39
Equipment for offshore drilling, construction, constraints, **20:** 56-7
Implications
Arctic Pilot Project, **38:** 44
Beaufort Sea development, **17:** 26; **17A:** 81, 83; **38:** 53-4
Shipbuilding capability, **21:** 32-3, 38-9; **23:** 37; **30:** 13, 17-8; **36:** 25-6; **38:** 54-6
Committee recommendations, **38:** 5, 56
Shipbuilding expenditures, projected, table, **38:** 55
Submarine construction, proposal, **28:** 33; **37:** 10-1; **37A:** 12-3

Shwed, T.S., Director, Pipelines Branch, National Energy Board
Offshore transportation study, discussion, **36:** 70-1

Simpson, Bruce, Vice-President, Finance, Foothills Pipe Lines (Yukon) Limited
Northern Pipeline, discussion, **3:** 12; **25:** 9, 15-6, 18

Sinclair, Gordon M., Administrator, Canadian Marine Transportation Administration, Transport Canada
Offshore transportation study
Discussion, **30:** 12-3, 14-33; **33:** 6-16
Statement, **30:** 5-12, 13-4; **33:** 5-6

Skagway, Alaska
Freeport, **34:** 24-5

Smith, Hon. George I., Senator (Colchester)
Enhanced recovery of oil and natural gas, **4:** 10
TQM pipeline, **3:** 16-9, 20-1, 22-3, 24-7

Québec
Droit civil
Droits, transfert, **14:** 34
Paiements à durée indéfinie, **14:** 33-4
Responsabilité pénale des personnes, **14:** 36
Servitudes, **14:** 34
Gaz, concessionaires, **9:** 17
Gazoduc TQM, tracé, **9:** 16
Lois, promulgation avant l'adoption des règlements, **14:** 38
Pipe-lines, audiences, **14:** 30, 33
Ressources, projets d'exploitation, retombées économiques et industrielles
Beaufort, région, **17:** 31-2; **17A:** 182, 183
NOVA/Husky, programme, **18A:** 9, 10, 11
Projet pilote de l'Arctique, **38:** 66
Terminal de regazéification, **3:** 23, 24; **11:** 18

Queen's, University
Subventions du BFEEE, **35:** 48

REMSCAN
Voir
Arctique, transport maritime—Services de soutien—Aides à la navigation et télécommunications—REMSCAN

Randall, M. Thomas E., président, Comité de la récupération améliorée, Canadian Petroleum Association
Récupération améliorée du pétrole et du gaz naturel, discussion, **6:** 5-8, 22-3, 25-9

Rapport trimestriel sur l'offre et la demande d'énergie au Canada
Publication de Statistique Canada, **32A:** 179-80

Rapports au Sénat
Bill C-60, avec amendements, **15:** 6, 60
Deuxième rapport du Comité, **9:** 5
Récupération (La) améliorée du pétrole au Canada, **32:** 49
Sur la même longueur d'onde: le transport du pétrole et du gaz naturel au nord du 60° parallèle, **38:** i-vii,1-91

Rawson, M. Bruce, directeur du projet, projet Alsands, Alberta
Nomination et activités, **16:** 12, 19

Reagan, M. Ronald, président des États-Unis
Appui au pipe-line Alaska, discours, **24:** 6

Recherche
Activités du gouvernement fédéral, **37A:** 228-9
Universitaire, **37A:** 227-8

Récupération améliorée du pétrole
Amortissement, déductions, **10:** 30-1
Analyses économiques, **5:** 7, 8,12-3; **6:** 18-9, 20-1
Contraintes, **4:** 19-21; **6:** 9-10, 13, 16-8
Coûts, **4:** 14-5; **5:** 9; **6:** 12, 14-6, 19, 22-3; **7:** 8-9
Définition, **2:** 6; **4:** 7
Défis techniques, **4:** 23
Diagnostic du réservoir, **4:** 23
Épuisement, déductions, **5:** 14; **8:** 37; **10:** 9-10, 30-1
Financement extérieur, stimulants, **8:** 7; **10:** 7, 24
Forage intercalaire, **4:** 8
Gouvernements
Information, publication, **5:** 15
Prix, impôts et redevances, politique, **7:** 6; **8:** 7, 40
Subvention du développement, **2:** 28; **5:** 15

Smith, Richard P., Solicitor, Interprovincial Pipe Line Limited
Bill C-60, discussion, **14:** 20-2, 24-5, 26

Snyder, Robert B., Vice-President and Acting General Manager, Alaska Project Division, NOVA, An Alberta Corporation
Bill C-60, discussion, **12:** 25, 28-9, 31

Social Development, Ministry of State (MSSD)
Functions, **32A:** 57

Sousa, Anthony, Commissioner, Federal Energy Regulatory Commission
Alaska Highway Pipeline, procedural hearing, **24:** 7

Special Committee of Deputy Ministers on Northern and Native Issues (SCNNI)
Members and functions, **32A:** 63

Special Task Force on Pipeline Construction Costs
Establishment, **36:** 64, 88; **36A:** 125

Standard Oil Co., 34: 26

Statistics Canada (SC)
Functions, **32A:** 62
Quarterly Report on Energy Supply and Demand in Canada, publication, **32A:** 62

Statutory Instruments Act
Regulations, Parliamentary study, **15:** 35

Steel Company of Canada, Limited (Stelco)
Alaska Highway Pipeline
Contract, **1:** 9
Investments, **24:** 14

Steel industry
Steel for tankers and icebreakers, **21:** 32, 33; **23:** 38

Stephenson, Carol, Director, Special Projects and Policy Coordination, Coast Guard, Transport Canada
Offshore transportation study
Discussion, **33:** 18-46
Statement, **33:** 16-8

Stevens, Ted, U.S. Senator
Alaska Highway Pipeline, influence, **3:** 10

Stewart, Murray E., Executive Vice-President Corporate, Foothills Pipe Lines (Yukon) Limited
Bill C-60
Discussion, **12:** 23-5, 28-34
Statement, **12:** 22-3, 25-7

Stokes Point, Yukon
Proposed coastal base site, **34:** 8-9; **38:** 20

Stutter, Michael, Member, Beaufort Sea Environmental Assessment Panel
Biographical note, **35A:** 99

Récupération améliorée du pétrole—*Suite*
Injection chimique, **2:** 29; **4:** 11-4
Récupération, taux, **2:** 29; **5:** 8
Injection de composés miscibles, **4:** 9, 10-1, 13-6, 24-5; **5:** 11; **6:** 11-2, 14, 16-7, 27-8; **7:** 8-9
Projets actuels, **10:** 11
Récupération, taux, **4:** 7; **6:** 13
Main-d'œuvre, besoins, **4:** 19-21; **6:** 17; **8:** 7-8
Méthodes thermiques, **2:** 7-11, 18-9, 24-5, 26; **4:** 8-9, 15-6, 22-3; **6:** 12, 14; **8:** 30
Eau, traitement, **2:** 17-8
Épurateurs, **2:** 14
Générateurs de vapeur, **2:** 14
Récupération, taux, **6:** 13
Objectifs, **8:** 13
PEN, incidence, **10:** 13-6, 17-8, 31-2
Tableaux, **10:** 14
Priorité, **7:** 11
Prix, régime spécial, **10:** 8, 21-2
Production
Délais, **2:** 13; **4:** 18; **6:** 5-6, 27; **7:** 6; **8:** 29-30, 31-2
Prévisions, **4:** 16, 18-9; **5:** 8-10, 11-2; **6:** 6, 24; **7:** 9-10; **8:** 5-6, 13-4, 20 **10:** 11-2
Tableaux, **8:** 13, 14, 19, 22, 24, 26
Production et prix, **2:** 11-3; **4:** 17; **5:** 9-11, 12, 13-4; **6:** 21-2; **7:** 7, 9-12; **8:** 15, 28-9, 32; **10:** 17-8
Tableaux, **8:** 17
Projets
Athabasca, **2:** 27
Cold Lake, **2:** 27; **4:** 17
Judy Creek, **10:** 12, 15-6
Lancement, ralentissement, **8:** 5-6
Lloydminster, **2:** 26, 27, 28, 29; **3:** 27; **8:** 30; **20:** 16
Peace River, **2:** 27
Pembina Cardium, réservoir, **4:** 10
Sables bitumineux, **20:** 16
Vie, **6:** 15, 16
Projets pilotes, **2:** 28-30; **7:** 9; **8:** 28
Recherche et développement, Canada, **4:** 24; **7:** 14, 15-6; **8:** 7, 28, 35; **32A:** 188
Revenus nets des producteurs, **6:** 19; **7:** 6-7, 13; **8:** 6-7, 33-4, 35; **10:** 17, 27, 33-4
Risques, **5:** 21-4; **6:** 6-8, 19-21; **7:** 8-9, 14; **8:** 39; **10:** 12, 26-7, 31
Sélection, technique, **5:** 7, 8
Taux de récupération, **4:** 7-8
Technologie, Canada, **2:** 26-7; **4:** 15-6; **7:** 14-5, 16-7
Voir aussi
Canadian Reserve Oil and Gas Ltd.
Getty Oil Company

Récupération (La) améliorée du pétrole au Canada
Rapport du Comité spécial du Sénat sur le Pipe-line du Nord, influence, **32:** 49

Récupération assistée
Voir
Récupération améliorée du pétrole

Récupération assistée du pétrole au Canada
Mémoire de l'ONE destiné au Comité, **8:** 6, 8-9

Récupération tertiaire
Voir
Récupération améliorée du pétrole

Summary and Highlights, Government of Yukon Analysis of the Yukon Economy and Proposed Responses
Yukon financial situation, summary, **34:** 15, 29; **34A:** 57-9

Suncor Inc. (formerly Great Canadian Oil Sands)
Great Canadian Oil Sands plant, Arctic Pilot Project, comparison, **11:** 6, 20-1

Supply and Services Canada (DSS)
Functions, **32A:** 52

TBS
See
Treasury Board Secretariat

TERMPOL
See
Transport Canada—TERMPOL code
Transportation—Marine—Pollution prevention, TERMPOL code

TON
See
Native peoples—Job training—CEIC initiatives—Training Opportunities for Natives

TQM
See
Trans Quebec & Maritimes Pipeline Inc.

TQM Pipeline
See
Trans Quebec and Maritimes Pipeline

Taiwan
Manufacturing industry, competitive position, **36:** 33

Talley, William A., President, CanOcean Resources Ltd.
Offshore transportation study, discussion, **27:** 5, 16, 24-5

Tanker vs Pipeline Study (1982)
Study undertaken by Indian and Northern Affairs Canada and Energy, Mines and Resources Canada, **30A:** 73-4

Tankers
Arctic
Construction costs, **21:** 31
Safety, **21:** 36-7, 38, 83-4
Steel demand, **21:** 35, 36
Oil spills, **21:** 81-3

Taschereau, Maurice E., Administrator, Canada Oil and Gas Lands Administration
Offshore transportation study
Discussion, **35:** 11-8, 20, 24-5, 26-39
Statement, **35:** 7-11

Task Force on an Energy Strategy for Northerners
Members and activities, **32A:** 55, 57, 91-2

Task Force on Beaufort Sea Developments
Assessments
Northern development policy, **19:** 13; **19A:** 31; **26A:** 13; **28A:** 85

Redevances
Incidence sur la récupération améliorée du pétrole, **7:** 13, 14
Projets sub-économiques, suspension temporaire suggérée, **28:** 35
Redevances à croissance progressive (RCP), **28:** 36
Réductions, **10:** 24

Règlements sur les terres pétrolifères et gazifères du Canada
But, **32A:** 142

République fédérale d'Allemagne
Acier, production, **23:** 38

Responsabilité nucléaire, Loi
But, **32A:** 145

Ressources
Propriété et participation, comparaison, **37:** 50
Renouvelables et non renouvelables, **29:** 8
Destruction, **26:** 10-1

Ressources, projets d'exploitation
Alsands, **23:** 17, 19; **32:** 30
Au large des côtes, **18:** 11; **18A:** 4; **19:** 20-1, 22; **20:** 51; **21:** 11-2; **27A:** 64, 96
Dangers géologiques, évaluation, **35:** 31-3
Environnement, préoccupations, **27:** 25-8; **35A:** 139
Grands Bancs, **20:** 8, 16, 37-40, 51-3, 59
Contraintes, **20:** 36, 53; **27:** 21
Forage exploratoire, carte, **20:** 36
Hibernia, **32:** 38, 40; **36:** 13-4
Retombées canadiennes, évaluation, **36:** 29-30
Île de Sable, **27:** 21; **27A:** 91
Labrador, plateau continental, **20:** 7-8, 34-6, 59; **27:** 20
Forage exploratoire, carte, **20:** 35
Hopedale, gisement gazifère, **27A:** 86
Transport, options, carte, **27A:** 87
Plates-formes, conception, **21:** 47-8; **27A:** 93
Illustration, **27A:** 95
Production, systèmes, **27:** 21-3; **27A:** 93, 96
Terre-Neuve/Labrador, étude de faisabilité, **27A:** 88
Carte, **27A:** 89
Autorisation et approbation d'activités, **20:** 32; **35A:** 142-3; **37A:** 214-5; **38:** 76-7
Exploration, permis et accords, **31:** 39; **31A:** 128-9; **32:** 41; **34:** 32-5, 40-3; **35:** 34, 78-9; **35A:** 141-2; **36:** 13-4; **37:** 42
Évaluation, processus, APGTC et BRIR, **36:** 10-2, 15
Organismes et règlements impliqués, **16:** 10-1; **17A:** 194-9; **20:** 44-5, 53-4; **35:** 15-7, 23-4
Coordination, **37:** 72-5
Yukon, **34A:** 46-8, 50
Permis d'utilisation des terres et d'exploration, **31:** 37, 38-9; **35:** 21-3
Prise de décisions, processus, **18A:** 20-1; **34:** 38; **35:** 61-3; **36:** 14, 24-5, 91-2; **36A:** 323; **37:** 62; **38:** 69-70
Information, exigences, **36:** 64
Processus, **16:** 10; **17:** 35-6, 38; **18A:** 20-1; **19:** 26-7; **21:** 104-5; **27:** 31-2; **27A:** 110-1; **30A:** 160-3; **35:** 60-1, 84-5; **35A:** 145-6; **36:** 16, 17-8, 30-2, 55-6; **37:** 64-8, 69
Audiences, **36:** 90-1; **36A:** 322-3
Étude, **31A:** 99
PEEE, examens par des commissions, **35:** 44-5, 60, 64; **35A:** 170-1, 174-6, 183; **36A:** 290-1
Requêtes, **36A:** 321-2
Rationalisation, **17A:** 192-3; **28:** 47; **28A:** 85; **36:** 64; **36A:** 297-8; **37A:** 218, 220-1

Task Force on Beaufort Sea Developments—*Cont'd*
Assessments—*Cont'd*
Northern research and engineering knowledge, **19A:** 30
Report, **37A:** 84

Taxes and tariffs
Duties to protect Canadian manufacturers, **36:** 35-6
Hydrocarbon development, Beaufort Sea-Mackenzie Delta, projected revenues, **38:** 49
Incentives, revision, **8:** 36-8
Liquified petroleum gases, **7:** 11-2; **8:** 7, 39-40; **10:** 24
Oil recovery, impact, **3:** 27; **5:** 8-9, 12, 13-4, 19; **6:** 18-9, 24-5; **7:** 11, 12
Petroleum and gas revenue tax, **10:** 10, 17, 18, 24

Tellier, Paul M., Deputy Minister, Indian and Northern Affairs Canada
Difficulties in fulfilling mandate, **19:** 11
Letter of agreement respecting COGLA, **31A:** 36-8; **35A:** 48-50

Tener, John, Chairman, Beaufort Sea Environmental Assessment Panel
Biographical note, **35A:** 98

Territorial Lands Act
Impact on resource development projects, **20:** 44-5
Regulations, **35A:** 41
Scope and administration, **31:** 37; **31A:** 53; **37A:** 123-4; **38:** 25, 69

Territorial Seas and Fishing Zones Act
Scope, **30A:** 83; **37A:** 122

Territories
Economic instability, Resolute Bay, **26:** 17-8
Employment, CEC operational statistics, 1981-82, **36A:** 108
Energy, **32A:** 89-91, 100-2
Policies and programs, **32A:** 82-8, 91-9
Governments, energy research and development, involvement, **32:** 24
Interprovincial standards examinations, candidates and successful candidates, 1979-81, chart, **36A:** 94
Progress toward responsible government, **31A:** 11
Relations between Yukon and Northwest Territories, **34:** 58
Resource development and environmental protection, responsibility, **26:** 19-20; **37A:** 68-70
Resource development projects, economic and industrial benefits, NOVA/Husky projects, **18A:** 9, 10, 11
Status under MSERD, **16:** 12
Transportation routes, **34:** 24-5
See also
Northwest Territories
Yukon

Tertiary recovery
See
Enhanced oil recovery

Thériault, Hon. L. Norbert, Senator (Baie du Vin)
Bill C-60
Compensation, **15:** 56-7
Crown land, **12:** 12-3; **14:** 16
Easements, **12:** 20-1
Maritime pipeline, **14:** 40-1
Market value, definition, **15:** 31
Native peoples, **15:** 28-30
Negotiations, **14:** 40

Ressources, projets d'exploitation—*Suite*
Autorisation et approbation d'activités—*Suite*
Rationalisation—*Suite*
Approbation de principe, **16:** 20; **17A:** 201; **18:** 38; **28:** 45; **28A:** 85; **36:** 80-2; **36A:** 297; **38:** 81-2
Recommandations du Comité, **38:** 8, 82
Retards, **17:** 38-9; **18:** 34-6; **36:** 22-3, 65; **38:** 81
Territoires du Nord-Ouest, gouvernement, position, **22:** 23-4
Transport, mode, ministères et agences responsables, **38:** 73-4
Voir aussi plus bas Réglementation gouvernementale et processus de réglementation
Avantages pour les administrations gouvernementales, **17:** 33-4; **17A:** 187; **34A:** 20
Tableau, **17A:** 186
Calendrier, détermination, **16:** 9-10; **38:** 55-6
Certificats de développement, **22:** 28
Complications, **31:** 40-1
Concessions provisoires, **35A:** 142
Décisions, autochtones, participation, **31:** 24-5
Derniers développements énergétiques, effet, **32:** 29-31
Document de stratégie sur les hydrocarbures, **22:** 12
Emploi
Autochtones, **22:** 14; **36:** 20
Planification des ressources humaines, **36A:** 274-9
Exploration et financement
Découragements, **28:** 26-7
Mesures pour encourager, **28:** 28, 35, 36; **28A:** 78-9; **32:** 45
Fournisseurs canadiens
Discrimination contre, **36:** 7, 22-3
Position concurrentielle, **36:** 25-6, 32-4
Gestion, difficultés, **18:** 22, 24
Gouvernement-industrie, interaction, **37:** 72, 74; **38:** 13, 70-1, 72-3
Comptoir unique, conception, **16:** 11, 18-20; **17:** 36-7; **18:** 37-8; **20:** 44-5 49; **28:** 31-2; **30A:** 185-6; **35:** 16, 23; **36:** 16-8, 36-7; **37A:** 215
Administration du pipe-line du Nord, **16:** 13; **36:** 65, 75-6; **36A:** 295-7
Coordonnateur fédéral
Proposition, **36:** 65-6, 76-8, 80; **36A:** 302; **38:** 81-2
Recommandations du Comité, **38:** 8, 83
Directeur du projet, **16:** 12-3
Implications
Entreprises dans le Nord et emploi, **31:** 14-6
Réapprovisionnement, **30A:** 126
Transport aérien, installations et services, **30A:** 188
Industrie-autochtones, projets conjoints, **31:** 15, 22
Mégaprojets, **16:** 6; **18:** 32; **36:** 8-9; **36A:** 175
Abandon, **24:** 16, 18; **32:** 30-1
Mise en œuvre, délai et dépenses, **18:** 36-7; **31A:** 143-4
Mise en œuvre progressive, **9:** 12-3; **27:** 28-9, 32; **27A:** 67-8, 110; **31:** 11-2; **31A:** 145- 8, 149-50
Moratoires, **37:** 52-3
NOVA, an Alberta Corporation, programme, **18:** 5-6; **18A:** 4-5
Pipe-line Alaska, retards, implications, **24:** 25-6
Priorités et politiques, **28:** 45-6; **33:** 11-2; **34:** 40; **35:** 38
Projets de démonstration, **31:** 22-3; **31A:** 141-2, 150-2
Voir aussi plus haut Mise en œuvre progressive
Projets des régions frontalières, importance des frais de transport, **16:** 7
Projets énergétiques en voie de réalisation, **24:** 10
Projets peu coordonnés, **22:** 23, 28
Projets prêts à être approuvés, **27:** 32-3
Réglementation gouvernementale et processus de réglementation, **17:** 39; **20:** 44-5; **28:** 31-3; **28A:** 85, 86-7; **31A:** 127-35; **35:** 11-4, 27-8, 36-8; **35A:** 155-6; **36:** 82-4; **38:** 13-4
Chevauchement et double emploi, **17A:** 195; **20:** 48-9; **35:** 18; **38:** 75, 76, 79-80

Thériault, Hon. L. Norbert, Senator (Baie du Vin)—*Cont'd*
Bill C-60—*Cont'd*
Procedure, **15:** 51, 60
Proclamation date, **14:** 14-5, 38; **15:** 36
Regulations, **14:** 38
Enhanced recovery of oil and natural gas, **10:** 19, 20-1, 30-1
Examination of transmission and distribution of natural gas in Quebec and the Maritime provinces, **9:** 10-1, 12, 30-2, 33
Northern Pipeline, **24:** 20-3
Offshore transportation study
Canadian drilling rigs, activities in United States, **20:** 42
Gulf Canada Limited
Capital and exploration spending in Canada, **20:** 55, 56-7
Videotape, **20:** 59
Native peoples
Land claims, **19:** 29-30
Training and employment, **22:** 14-5
Natural gas, export market, **20:** 41
Northwest Territories, revenues, **22:** 18
Oil, cost, **20:** 40
Oil and natural gas, Beaufort Sea, market, **20:** 43
Qualified personnel, **19:** 29
Resource development projects
Approval process, **22:** 22-4
Norman Wells, **22:** 24
Tax revenues, **22:** 18
Sable Island, **20:** 59

Thompson, G.H., Executive Vice-President, ESSO Resources Canada Limited
Arctic development, rate, position, **19A:** 25

Thompson, Manitoba
Permafrost and ice lenses, **23:** 7-8

Todd, Murray, Senior Vice-President, Frontier Drilling and Production, Dome PetroleumLtd.
Biographical note, **21:** 7
Offshore transportation study
Discussion, **21:** 9-10, 31-4, 36-9, 41, 56-7, 59-62, 70-2, 85-8, 95-7, 102-6
Statement, **21:** 6-9, 10-31, 35-6, 39-41, 101

Tory, Edward A., Counsel, TransCanada Pipelines Limited
Bill C-60
Discussion, **14:** 15-8
Statement, **14:** 10

Tough, George W., Director-General, Energy Strategy (issue no. 10); Assistant Deputy Minister, Energy Policy Analysis (issue no. 32), Energy, Mines and Resources Canada
Enhanced recovery of oil and natural gas
Discussion, **10:** 17-33
Statement, **10:** 6-11
Offshore transportation study
Discussion, **32:** 38-9, 40-2, 45-9, 52-3
Statement, **32:** 29-38, 40, 42-5, 49-52

Trans Quebec and Maritimes Pipeline (TQM Pipeline)
Background, **3:** 16-7
Canadian content, **9:** 7
Capacity, **3:** 12, 21; **9:** 23
Capital costs, **9:** 19-20
Construction
Costs, **36:** 89

Ressources, projets d'exploitation—*Suite*
Réglementation gouvernementale et processus de réglementation—*Suite*
Coordination, besoins et propositions, **17A:** 192-3; **31:** 31; **36:** 77-8; **37A:** 219; **38:** 77-9, 81-2
Inspections et contrôles, **21:** 84-5; **35A:** 143-4
Interfaces en matière de compétence, **30A:** 184-6; **35:** 78-82; **36:** 63
Recommandations du Comité, **38:** 6-7, 79, 80-1
Règlement sur le forage (pétrole et gaz), **35A:** 142
Répercussions sur le développement, **38:** 69-70
Voir aussi plus haut Autorisation et approbation d'activités
Répercussions socio-économiques, **20:** 46-8; **36A:** 324-5
Planification, **18A:** 12-5; **31A:** 98-9
Retombées canadiennes, **18:** 12-3; **18A:** 2, 8-12; **27:** 30-1; **27A:** 110, 111; **35:** 15, 20-2; **36A:** 182
Achats prévus, NOVA/Husky, tableaux, **18:** 10, 20, 21; **18A:** 9, 10
Avantages industriels, **16:** 7-8; **18:** 25; **36A:** 273; **38:** 54-5
Évaluations et examens, **36:** 18, 20-4; **36A:** 177-9, 180-1, 212-3, 266-72, 325
Objectifs et lignes directrices, **35:** 11; **35A:** 136, 138; **36:** 7, 8,25, 26; **36A:** 170-3, 174-6
Recommandations du Comité, **38:** 4-5, 55
Revendications territoriales, implication, **17:** 38; **19:** 28; **31:** 18-20; **33:** 8; **37:** 42; **37A:** 174-80
Revenus, part du gouvernement des Territoires du Nord-Ouest, **22:** 17, 20
Sécurité environnementale, **27:** 29-30
Règlement sur le forage du pétrole et du gaz, exigences, **35A:** 140
Sélection, critères, **16:** 8-9; **19:** 20-1
Services publics auxiliaires, infrastructure, responsabilité, **17:** 33; **18:** 31; **31A:** 98-9, 100; **34:** 20
Surveillance, **31:** 39
Taux de participation canadienne (TPC), exigences, **35A:** 142
Technologie, **20:** 6; **21:** 12, 55; **27:** 29
Insuffisances, **23:** 36-7; **23A:** 12-3
Recherches et développement, besoins et activités, **27:** 30; **27A:** 96, 100-1, 104, 107, 109
Teneur canadienne, **20:** 55-6
Transport, mode, approbation, **20:** 32
Viabilité économique et coûts-avantages, analyses, **36A:** 325-6
Voir aussi
Arctique, projets énergétiques
Beaufort, mer et Mackenzie, delta—Ressources, mise en valeur
Terre-Neuve—Ressources, projets d'exploitation

Ressources (Les) biologiques du sud de la mer de Beaufort, du golfe d'Amundsen, du nord du delta du Mackenzie et des régions côtières avoisinantes—bibliographie annotée
Étude préparée par Esso Resources Canada Limited et autres, **17A:** 141

Ressources et relevés techniques, Loi
But, **32A:** 141
Implications, **35A:** 213

Ressources Gulf Canada Inc.
Film, commentaire, **20:** 5-8

Ressources Petro-Canada
Voir
Petro-Canada

Trans Quebec and Maritimes Pipeline (TQM Pipeline)—*Cont'd*
Construction—*Cont'd*
Schedule, **3:** 11; **9:** 14-5, 16-7, 31; **32:** 52-3
Economic viability, **3:** 21
Environmental studies, **3:** 17-9; **9:** 15
Examination by Committee, motion, **3:** 27
Expropriation, **9:** 31-2
Financing, **9:** 19, 31
Impact
Balance of payments, **3:** 19-20; **9:** 7
Capital investment, **3:** 19
Gas exploration, **9:** 10
Quebec and Maritime economy, **9:** 7, 9
Moncton Gas and Electricity, negotiations, **3:** 14
NEB regulations, non compliance, **36:** 78
NEP, effect, **9:** 32
National priority, **3:** 11, 19, 20
Newfoundland, **9:** 18-9
Objectives, **3:** 10, 11-2; **9:** 6-7; **18A:** 6
Opposition, **3:** 11, 15
Permit, application, **3:** 10, 11; **9:** 6, 13-4, 15, 16-8
Project coordination, **36:** 80
Return on investment, **9:** 24-5
Reversibility, **3:** 11, 20-1; **9:** 7, 10-1, 13
Route, **3:** 13-4; **9:** 16, 30-1
Significance for resource development in Canada lands, **18:** 7
Technology, **9:** 7, 8
See also
Trans Quebec & Maritimes Pipeline Inc.

Trans Quebec & Maritimes Pipeline Inc. (TQM)
Bill C-60, recommendations, **14:** 36
Compensation package for landowners, **14:** 29, 30-1, 39-40; **25:** 18
Construction program, Maritimes, **14:** 40-1
Construction program, 1981, **14:** 8, 29-30
Agreements with landowners, **14:** 37-8
Delays, consequences, **14:** 38-9
Negotiations, summary, **14:** 30, 32
Ownership, **18A:** 6
Proposed system, **14:** 29, 40-1

TransCanada Pipeline
Arctic Pilot Project, comparison, **11:** 20
Capacity, **9:** 19
Impact, economic, **9:** 9

TransCanada Pipelines Limited
Alaska Highway Pipeline, American consortium, participation, **1:** 8; **24:** 21
Applications for export, **9:** 32-3
Bill C-60, proclamation date, recommendation, **14:** 8, 11
Construction program, 1981, **14:** 7, 8,11-2
Elleg Ringnes Island and King Christian Island LNG project, **33:** 29
King Christian Island gas, transportation, project, **19:** 10; **19A:** 45
Land acquisition agreements, revision, **14:** 8, 14
Market expansion, **9:** 8-9
Regasification plant, **3:** 28; **11:** 7-8, 18
Return on investment, **9:** 24-5
Rights of way and fee lands, **14:** 8-9, 12-3
TQM pipeline, participation, **3:** 16-7; **18A:** 6

Transport Canada (DOT)
Application, Arctic Pilot Project, **30A:** 62
Arctic activities, **30:** 6; **30A:** 89
Arctic Pilot Project, position, **30:** 25
Artificial islands, abandonment, requirements, **21:** 58

Résumé et points saillants: analyse de l'économie du Yukon et solutions proposées par l'administration du Yukon
Yukon, situation financière, résumé, **34:** 15, 29; **34A:** 57-9

Revendications territoriales
Acceptées en vue de négociations, en cours d'étude et attendues, **37A:** 197-8
Autochtones, attitude, **37:** 49
Cartes, **37A:** 182, 184, 186, 188, 190, 192, 194
Complexité, **37:** 45
Création de l'Alberta et de la Saskatchewan, comparaison, **19:** 30-1, 32
Droits sur le sous-sol, **37:** 47-9
Équipes chargées des négociations, **37:** 46-7, 52, 53-4
Glace côtière, **26:** 20-1
Gouvernement fédéral, position, politiques et pouvoirs, **16:** 17; **31:** 18-20; **37:** 33-4, 42-3; **37A:** 157, 160, 161-3, 175-6, 180
Gouvernements provinciaux, position, **37:** 47
Incidence des projets d'exploitation des ressources, **16:** 17
Négociations, **37:** 31-2, 34-7, 43-4; **37A:** 157-8, 165, 166-73
Nature confidentielle, **37:** 37-8
Processus, **37:** 38-40
Projet pilote de l'Arctique, répercussions, **26A:** 9-10
Régions visées et données démographiques, **37A:** 181, 183, 185, 187, 189, 191
Règlements, **37:** 54-6; **37A:** 157, 160
Moyen de participation au développement, **31A:** 101
Paiements, **37:** 40-1
Processus, **19:** 14-7, 29-32; **37A:** 165
Recommandations du Comité, **38:** 1, 13
Urgence, **20:** 49; **37:** 33, 44
Traitement, **37A:** 164-5
Zones d'un parc national, **37A:** 259
Voir aussi
Autochtones—Revendications territoriales
Comité d'étude des droits des autochtones—Revendications territoriales
Conseil des Indiens du Yukon—Revendications territoriales
Ressources, projets d'exploitation—Revendications territoriales, implications
Yukon—Revendications territoriales

Revenu Canada, Impôt
Coopération avec EMR, **32A:** 175

Révision des limites des circonscriptions électorales, Loi
But, **32A:** 148

Reynolds, M. H.A., directeur général, Bureau des retombées industrielles et régionales, Ministère de l'Industrie et du Commerce
Étude du transport offshore
Discussion, **36:** 9-36
Exposé, **36:** 6-9

Riel, honorable Maurice, sénateur (Chaouinigane)
Étude du transport offshore, **34:** 13, 22-5, 26-7

Riley, honorable Daniel, sénateur (Saint-Jean)
Bill C-60, **12:** 19; **13:** 18-20; **15:** 27, 30, 31, 33-5, 37, 41, 43-4
Étude du transport offshore, **16:** 23-4; **26:** 19-20, 21; **30:** 16-8, 20-2, 32-3
Gazoduc TQM, **3:** 13-6, 23, 27, 28
Pipe-line du Nord, **1:** 17-8, 21; **25:** 15-7
Récupération améliorée du pétrole et du gaz naturel, **2:** 14, 18-9; **5:** 16, 21; **6:** 26-7; **8:** 29, 30-1, 41

Transport Canada (DOT)—*Cont'd*
Aviation standards, northern, efficacy, **30:** 23
Brief, **30A:** 1-91
Figures, table, annexes, list, **30A:** 4
Purpose, **30A:** 5
Table of contents, **30A:** 2-3
Canadian Air Transportation Administration (CATA)
Arctic aviation, planning, **30A:** 86-7
Responsibilities, **30:** 7
Canadian Marine Transportation Administration (CMTA)
Activities and responsibilities, Arctic, **30A:** 66-7, 71, 75-6, 80
Arctic services, plan, **30A:** 46, 47; **33:** 22-7
Governing legislation, **30:** 7-8
Organization chart, **30A:** 12
Role and organization, **30:** 5, 6-7; **30A:** 8, 10-1; **32A:** 56
ECAREG, system to regulate foreign ships, **30:** 21-2
Employment, native peoples, **30A:** 56-7; **31:** 29
Five-year plan, **38:** 40
Icebreaking tankers, construction, standards and technology, consultations and co-operation with other agencies, **33:** 13
Inspections, **30:** 32-3
Marine personnel, training, programs and initiatives, **30A:** 54; **33:** 38-9
Organization, **30A:** 8
Chart, **30A:** 9
Policies and programs, **30A:** 6-8
Arctic Marine Services Policy, **30:** 7, 8-9, 11; **30A:** 15, 20-3
Arctic marine transportation standards, **30:** 30-2
Icebreaking services, **30:** 12
Polar 8 program, **30:** 12, 13
Powers and responsibilities, **38:** 67
Arctic Waters Pollution Prevention Act, **30A:** 60
Presentation, **30:** 6
Relations with northern residents and governments, **30:** 27, 28; **33:** 8
Relations with other departments, **33:** 6-7, 29-31, 32-3
Research and development, **33:** 5-6; **33A:** 3
Air transportation, **30A:** 88
Icebreakers and icebreaking, **30:** 14-6
Marine transportation, **30:** 18; **30A:** 65-6, 67, 69-71, 76-7
Relationship with EMR, **32A:** 56-7
TERMPOL code, **30A:** 28-9; **36:** 71-2; **38:** 67
Transportation of Arctic hydrocarbons, studies, **30A:** 71-4

Transport Canada Training Institute
Programs, **30A:** 54

Transportation
Air, Arctic, planning and research, **30A:** 86-8
Air cushion vehicles, **23:** 27-9; **23A:** 21
Hydrocarbons
Alternatives, studies and proposals, **16:** 17-8
Canadian technology, **16:** 23-4
Federal departments and agencies involved, **32:** 23; **35A:** 29-30; **38:** 66-8
Research and development, **32:** 21
Links between Yukon communities and Beaufort Sea, **34:** 25; **34A:** 17-8
Marine
Hydrographic charts, **35A:** 108
Mariners, training, **30A:** 54-6
Pilotage, **30A:** 41-3
Pollution prevention, TERMPOL code, **30:** 8; **30A:** 28-9, 61, 67
Assessment process, chart, **30A:** 91
Pollution prevention officers, **33A:** 1, 2
Regulation of, **17A:** 100, 101; **31A:** 55; **35A:** 30
Shipping routes, **37:** 9

Ritcey, M. Barry W., vice-président, Exploitation, Gazoduc Trans Québec & Maritimes Inc.
Bill C-60
Discussion, **14:** 38-41
Exposé, **14:** 31-3

Robins, M. G.L., directeur intérimaire, Direction des affaires des autochtones, Pêches et Océans Canada
Étude du transport offshore, discussion, **35:** 72-5

Robinson, M. Raymond, président exécutif, Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales
Étude du transport offshore
Discussion, **35:** 41-9, 50-67
Exposé, **35:** 40-1

Rolls-Royce (Canada) Ltd.
Turbines à gaz, **23:** 24-5; **23A:** 16; **36:** 26

Roots, M. E.F., conseiller scientifique, Environnement Canada
Étude du transport offshore, discussion, **37:** 78-82
Exposé, 10e congrès sur l'environnement, Montébello, Québec, 1981, **37A:** 226-7

Rowe, honorable Frederick William, sénateur (Lewisporte)
Récupération améliorée du pétrole et du gaz naturel, **2:** 13, 16, 17; **7:** 15; **10:** 19-20, 23, 28-30

Royaume-Uni
Mer du Nord, exploitation, avantages, **27A:** 110

Ruben, M. Garrett, président, Comité consultatif des résidents de la Mer de Beaufort
Étude du transport offshore
Discussion, **34:** 42-3, 46-7, 54-7
Exposé, **34:** 36-7
Note biographique, **34:** 36

Ruel, M. Maurice, administrateur supérieur, environnement, Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada
Fonds renouvelables pour l'étude de l'environnement, responsabilités, **31:** 32

Russie
Voir
Union des républiques socialistes soviétiques

SAR
Voir
Arctique—Recherche et sauvetage
Garde côtière canadienne—Pouvoirs et responsabilités—Recherche et sauvetage

SCE
Voir
Environnement Canada—Service de la conservation de l'environnement

SCFaune
Voir
Environnement Canada—Service canadien de la faune

Transportation—*Cont'd*
Marine—*Cont'd*
Ships and personnel, standards, **30:** 20
Enforcement, **30:** 21-3, 28-9
Submarines and submersible barges, **37:** 15, 18-9
Tanker accidents and oilspills, **21:** 82-3; **28:** 21-2
Table, **21:** 82
Railway, Yukon, **34:** 24, 25
Self-steering trailers, **23:** 26; **23A:** 15
Western rail system, commitment to increase capacity, **16:** 20
See also
Arctic—Hydrocarbons—Transportation
Arctic marine transportation
Pipelines

Transportation of Oil and Gas from the Arctic Islands (1975)
Study commissioned by Transport Canada, **30A:** 73

Treasury Board
Arctic Vessel and Marine Research Institute, approval, **23:** 33; **23A:** 19

Treasury Board Secretariat (TBS)
Functions, **32A:** 63-4

Trimble, Alfred, Manager of Engineering (Natural Resources), Getty Oil Co., Los Angeles, U.S.A.
Enhanced recovery of oil and natural gas
Discussion, **2:** 26-7
Statement, **2:** 5-25

Trudeau, Right Hon. P.E., Prime Minister
Mandate of Minister of Environment, commentary, **37:** 58

Tuktoyaktuk, Northwest Territories
Beaufort Sea-Mackenzie Delta development, impact, **20:** 46; **38:** 20, 22, 24-5
Construction, problems, **23:** 16, 17

Tunraluk, Abraham, Executive Assistant to the Regional Director, Baffin Region, Government of the Northwest Territories
Offshore transportation study, discussion, **29:** 7-8, 15-6

USSR
See
Union of Soviet Socialist Republics

Underwater technology
Hyperbaric welding, **23:** 39; **23A:** 22-3
Underwater manipulators, **32A:** 22

Union of Soviet Socialist Republics (USSR)
Arctic Islands, **11:** 13, 15
Arctic projects, technology, **11:** 12-5; **35:** 43, 59
Icebreakers and icebreaking technology, **21:** 69, 71; **30:** 14
Northern research and technology, exchanges with Canada, **23:** 23
Pipeline project, western Europe, **25:** 17

Unions
Contracts, pipeline construction workers, **36:** 88
Hiring policies, **22:** 16; **31:** 20-1
Native employment, cooperation, **3:** 6, 8-9
Training and drills, interference, **21:** 87

SCForêts
Voir
Environnement Canada—Service canadien des forêts

SEA
Voir
Environnement Canada—Service de l'environnement atmosphérique

SHC
Voir
Pêches et Océans Canada—Service hydrographique du Canada

SLO
Voir
Pêches et Océans Canada—Sciences et levés océaniques

SPE
Voir
Environnement Canada—Service de la protection de l'environnement

SPPC
Voir
Commission de l'emploi et de l'immigration du Canada—Programmes—Système de projection des professions au Canada

Stelco
Voir
Steel Company of Canada, Limited

SWAS
Voir
Pétrole—Au large des côtes—Production—Système d'accès aux puits depuis la surface

Saint John Shipbuilding and Dry Dock Co. Ltd.
Brise-glace, construction, capacité, **30:** 17-8
Plates-formes de forage, construction, **18:** 11, 12, 18

Saskatchewan
Droits et indemnités, accord, **1:** 13
Projets énergétiques de démonstration, **32A:** 186
Redevances, programme, rajustements, **18:** 41
Ressources, projets d'exploitation, avantages économiques et industriels
Beaufort, région, **17A:** 182, 183
NOVA/Husky, programme, **18A:** 9, 10, 11

Satellites
Anik, **30A:** 156
Global Positioning Satellite System (GPSS) (Système de localisation par satellite), **33:** 26
Navigation et communications arctiques, **33:** 26
NAVSTAR, **30A:** 157; **35A:** 230
Programmes du gouvernement, **32:** 28; **32A:** 171
Radarsat, **30A:** 157; **32:** 24-5, 28, 52
Croquis, **32:** 27
Rôle dans le transport arctique, **33:** 7-8
Sarsat, recherche et sauvetage, **30A:** 157-8
Transit, **30A:** 156-7

Sciences et Technologie Canada (MEST)
Rôle, **32A:** 174-5

United Keno Hill Mines, 34: 27

United Kingdom
North Sea development, benefits, **27A:** 58

United States
Alaska and Yukon boundary, position, **34:** 16, 18
Alaska Highway Pipeline
Financing, **1:** 22-3; **24:** 6-7
New administration, position, **3:** 9-10; **24:** 5-6
Northern border, segment, **24:** 10
Support, **1:** 7, 22-3; **3:** 10
Coast Guard, ice patrols, **37:** 79
Environmental Protection Act, **26:** 26
Federal Energy Regulatory Commission (FERC), **1:** 20
Gas and oil
Exploration and discovery, **20:** 43
Reserves, Prudhoe Bay, **20:** 19
See also below Oil
Icebreakers, **21:** 63-4; **30:** 14
Marine Administration, Arctic submarine transportation system, study, **19A:** 47-8
Natural gas
Markets, **24:** 24, 27
Pricing, **24:** 30
Requirements, **20:** 41
Nuclear submarine operations, Arctic, **37:** 8-9; **37A:** 2, 4
Map, **37A:** 3
Office of the Federal Inspector, co-operation with National Research Council Canada, **23:** 14, 21; **23A: 5**
Oil
Alaskan, shipment to east coast, project, **30:** 9-10
Enhanced recovery, **2:** 6; **4:** 11, 13, 15-6, 19
Exports, Japan, **30:** 9
Production, **4:** 15
Spills, Beaufort Sea, agreement with Canada, **30A:** 41
See also above Gas and oil
Research and assessments
Noise and Arctic environment, **21:** 92
Polar bears, **21:** 89
Whales, **21:** 89
Resource development projects, cancellation, **24:** 18
Satellites, navigation, **30A:** 57-8

VTM
See
Canadian Coast Guard—Powers and responsibilities—Vessel traffic management

Vancouver Shipyards Company Limited
Icebreaking supply vessels, construction, **20:** 56

van Roggen, Hon. George, Senator (Vancouver Point Grey)
Northern Pipeline, **3:** 8-10
TQM pipeline, **3:** 19-20

Venezuela
Oil production
Offshore, **2:** 9
Water supply, technology, **2:** 20

Search (A) for Common Ground in Canada's Energy Policy Debates
Étude entreprise par le CEC, **32A:** 164

Service canadien de la faune (SCFaune)
Voir
Environnement Canada—Service canadien de la faune

Service canadien des forêts (SCForêts)
Voir
Environnement Canada—Service canadien desforêts

Servitudes
Accords, **12:** 20-1; **13:** 8-9; **15:** 22-4
Enregistrement, **15:** 57-9
Indemnisation, valeur résiduelle reconnue, **14:** 26; **14A:** 2; **15:** 53-4
Propriété inconditionnelle, comparaison, **12:** 20-1; **14:** 18; **15:** 53
Translation, Québec, **14:** 34-5
Voir aussi
Emprises

Sharp, honorable Mitchell, directeur général, Administration du pipeline du Nord
Note biographique, **36:** 76
Pipe-line Alaska, investisseurs et producteurs, rencontres, **1:** 14; **24:** 8
Pipe-line du Nord, discussion, **1:** 11-5, 17-9, 21-4; **24:** 13-8, 21-30
Pouvoirs, **19:** 15

Shell Oil Co.
Systèmes de production immergés secs, **27:** 12, 15, 19-20; **27A:** 77-8

Sherwin, M. Don L., directeur général, Évaluation des ressources, Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada
Étude du transport offshore, discussion, **35:** 18-9, 31-2, 39
Note biographique, **35:** 39

Sherwood, honorable Cyril B., sénateur (Royal)
Étude du transport offshore, **20:** 40
Pipe-line Alaska, cérémonie, présence, **1:** 5

Shwed, M. T.S., directeur, Direction des pipe-lines, Office national de l'énergie
Étude du transport offshore, discussion, **36:** 70-1

Simpson, M. Bruce, vice-président, Division des finances, Foothills Pipe Lines (Yukon) Limited
Pipe-line du Nord, discussion, **3:** 12; **25:** 9, 15-6, 18

Sinclair, M. Gordon M., administrateur, Administration canadienne du transport maritime, Transports Canada
Étude du transport offshore
Discussion, **30:** 12-3, 14-33; **33:** 6-16
Exposé, **30:** 5-12, 13-4; **33:** 5-6

Skagway, Alaska
Port libre, **34:** 24-5

Smith, honorable George I., sénateur (Colchester)
Gazoduc TQM, **3:** 16-9, 20-1, 22-3, 24-7
Récupération améliorée du pétrole et du gaz naturel, **4:** 10

Smith, M. Richard P., avocat, Interprovincial Pipe Line Limited
Bill C-60, discussion, **14:** 20-2, 24-5, 26

Vollman, K.W., Director, Energy Resources Branch (issue no. 8); Director General, Energy Studies (issue no. 36), National Energy Board
Enhanced recovery of oil and natural gas
Discussion, **8:** 28-34, 36-9
Statement, **8:** 8-20
Offshore transportation study, discussion, **36:** 68, 85-7

Walker, M.C., Head, Financial Models, National Energy Board
Enhanced recovery of oil and natural gas, discussion, **8:** 34, 37

Waylett, D.C., Vice-President for Exploration, Panarctic Oils Ltd.
Offshore oil production, High Arctic, position, **19A:** 46

Westcoast Transmission Company Limited
Interest in Foothills Pipe Lines (Yukon) Ltd., **18A:** 6
Training programmes, **1:** 17

Westinghouse Canada Inc
Alaska Highway Pipeline contract, **1:** 9
Gas turbines, **23:** 25; **23A:** 16; **36:** 26

Wetherell, E.A., Manager, Engineering, Dome Petroleum Limited
Examination of transmission and distribution of natural gas in Quebec and the Maritime provinces, discussion, **11:** 17, 27-8

Wetston, H., Assistant General Counsel, National Energy Board
Offshore transportation study, discussion, **36:** 82

Whaling Convention Act
Purpose and administration, **37A:** 122

White Pass and Yukon Corporation Limited
Railway, **34:** 24, 25

White Pass and Yukon Railway
See
White Pass and Yukon Corporation Limited

Whitehorse Chamber of Commerce
Involvement in Beaufort Sea development, **34A:** 8

Whiteshell Nuclear Research Establishment
Activities, **32A:** 45

Whitham, K., Assistant Deputy Minister, Research and Technology, Energy, Mines and Resources Canada
Offshore transportation study
Discussion, **32:** 21-4, 28, 52
Statement, **32:** 5-21, 24-8

Whiting, W., Chief, Land Hydrocarbon Resources Division, Office of Industrial and Regional Benefits, Department of Industry, Trade and Commerce
Offshore transportation study, discussion, **36:** 26-7, 29

Wildlife Act (Yukon)
Enforcement, **34A:** 19
Purpose, **34A:** 7

Snyder, M. Robert B., vice-président et directeur général suppléant, Division des projets de l'Alaska, NOVA, An Alberta Corporation
Bill C-60, discussion, **12:** 25, 28-9, 31

Société chimique de l'énergie atomique du Canada
Activités, **32A:** 166

Société de Conservation du Yukon
Voir
Yukon Conservation Society

Société de recherche de l'énergie atomique du Canada 32A: 166

Société des transports du Nord Limitée
Activités, **30A:** 123, 125-6

Société d'ingénierie de l'énergie atomique du Canada
Activités, **32A:** 166

Société Petro-Canada, Loi modifiant la Loi
Voir
Bill C-101

Sociétés
Sous contrôle étranger, lignes directrices de comportement, **36A:** 164-5

Sociétés commerciales canadiennes, Loi modifiant la Loi
Voir
Bill C-105

Sociétés pétrolières, surveillance, Loi
But, **32A:** 143

Sousa, M. Anthony, commissaire, Federal Energy Regulatory Commission
Pipe-line Alaska, audience de procédure, **24:** 7

Standard Oil Co., 34: 26

Statistique Canada
Fonctions, **32A:** 179
Rapport trimestriel sur l'offre et la demande d'énergie au Canada, publication, **32A:** 179-80

Steel Company of Canada, Limited (Stelco)
Pipe-line Alaska
Contrat adjugé, **1:** 9
Investissements, **24:** 14

Stephenson, Mme Carol, directrice, Projets spéciaux et coordination de la politique—Garde côtière, Transports Canada
Étude du transport offshore
Discussion, **33:** 18-46
Exposé, **33:** 16-8

Stevens, M. Ted, sénateur, États-Unis
Pipe-line Alaska, influence, **3:** 10

Stewart, M. Murray E., vice-président exécutif, sociétés, Foothills Pipe Lines (Yukon) Limited
Bill C-60
Discussion, **12:** 23-5, 28-34

Williams, Fran, President, Labrador Inuit Association, Nain, Labrador
Offshore transportation study
Discussion, **26:** 14-5, 21-2, 32-3
Statement, **26:** 8-9

Williams, Hon. Guy, Senator (Richmond)
Alaska Highway Pipeline ceremony, presence, **1:** 5
Bill C-60, **12:** 12, 15, 20, 21, 24-5, 28-9, 34
Enhanced recovery of oil and natural gas, **7:** 15-6
Native peoples, interest, **1:** 17, 21; **3:** 7
Northern Pipeline, **24:** 19-20
Offshore transportation study
Arctic
Federal authorities, **37:** 80
Fishery resources and programs, **35:** 85-9
Hydrocarbons, transportation system, **37:** 19
Land-fast ice, **26:** 21
Beaufort Sea, jurisdiction, **34:** 18, 58
Beaufort Sea Office, **34:** 53
Benefits to northern residents, **34:** 51-2
CEIC, training programs, **36:** 49
COGLA, **36:** 16
Canadian industry, competitive position, **36:** 32-4
Employment, women, **34:** 58
Exploration permits and agreements, **34:** 40; **36:** 30-2
FEARO grants, **35:** 54-5
Fisheries and Oceans Canada, consultations with native communities, **35:** 73-4
Gas, natural, **36:** 84
Greenland, fisheries, **26:** 29
Indian and Northern Affairs Canada, **26:** 28; **34:** 18
International boundaries, **34:** 18-9
Kluane National Park, **34:** 32
Mines and mining, **34:** 28
Native peoples
Impact of white civilization, **26:** 9-11
Land claims, **37:** 34-7, 42-4, 54-6
Training and employment, **36:** 41, 49-50
Northwest Territories, schools, **34:** 49-50
Office of Native Employment, **36:** 50-1
Oil, self-sufficiency, **36:** 85
Oil spills, **26:** 28-9
Permafrost and subsoil, **37:** 81
Pingoes, **37:** 80
Submarines, **37:** 20, 24
Yukon
Political status, **34:** 35
Railway, **34:** 25
Service in Senate, **37:** 85-6

Wilson, Timothy Ross, Clerk, Special Senate Committee on the Northern Pipeline
Contribution, **38:** vi

Winters, Hon. Robert, former Minister of Trade and Commerce
Guidelines for foreign-controlled Canadian subsidiaries, **36A:** 4-5

Wolcott, Donald, Senior Vice-President, Petro-Canada
Arctic Pilot Project, native people's position, assessment, **26A:** 3
Examination and distribution of oil and natural gas in Quebec and the Maritime provinces
Discussion, **11:** 12-3, 15-9, 21, 27, 31-3, 35, 42-6
Statement, **11:** 5-6

Stewart, M. Murray E., vice-président exécutif, sociétés, Foothills Pipe Lines (Yukon) Limited—*Suite*
Bill C-60—*Suite*
Exposé, **12:** 22-3, 25-7

Stokes Point, Yukon
Base côtière possible, **34:** 8-9; **38:** 20, 22

Stratégie énergétique pour le Nord
Déclaration de l'honorable John C. Munro, ministre des Affaires indiennes et du Nord, **32A:** 206-7

Stutter, M. Michael, membre, Commission d'évaluation environnementale de la mer de Beaufort
Note biographique, **35A:** 205

Suncor Inc. (anciennement Great Canadian Oil Sands)
Great Canadian Oil Sands, projet, Projet pilote de l'Arctique, comparaison, **11:** 6, 20-1

***Sur la même longueur d'onde: le transport du pétrole et du gas naturel au nord du 60° parallèle*, rapport du Comité**
Acronymes, **38:** 90-1
Historique, **38:** v-vi
Portée et plan, **38:** 10, 11
Table des matières, **38:** vii

Surveillance des sociétés pétrolières, Loi
But, **32A:** 143

Surveillance du secteur énergétique, Loi concernant et modifiant la Loi d'urgence de 1979 sur les approvisionnements d'énergie et la Loi sur l'économie du pétrole et le remplacement du mazout
Voir
Bill C-106

Syndicats
Autochtones, emploi, coopération, **3:** 6, 8-9
Conventions collectives, travailleurs à la construction des pipe-lines, **36:** 88
Embauche, politique, **22:** 16; **31:** 20-1
Formation et exercices, interférence, **21:** 87

TERMPOL
Voir
Transport—Maritime—Pollution, prévention, code TERMPOL
Transports Canada—TERMPOL, code

TPC
Voir
Ressources, projets d'exploitation—Taux de participation canadienne

TQM
Voir
Gazoduc Trans Québec & Maritimes Inc.

Taiwan
Industrie manufacturière, position concurrentielle, **36:** 33

Talley, M. William A., président, CanOcean Resources Ltd.
Étude du transport offshore, discussion, **27:** 5, 16, 24-5

Women
Employment, Territories, **34:** 58-9; **36A:** 54
Training in non-traditional occupations, **36:** 61

World Wildlife Fund
Beluga whales, study, **35:** 92

Yellowknife, Northwest Territories
Buildings, **23:** 8

Yukon
Access to Pacific Ocean, **34:** 24-5
Alaska Highway Pipeline, impact, **22:** 21; **25:** 10-1
Beaufort Sea, transportation links, **34:** 25; **34A:** 7, 17-8
Boundaries, **34:** 10, 15-6, 17-8, 23-4; **34A:** 19-20
CEIC programs and services, **36:** 40-1, 42, 46, 61; **36A:** 53-4
Data, chart, **36A:** 110
Employment
Job guarantees, **1:** 15-6
Losses and impact, **34:** 13-4; **34A:** 57-8
Opportunities, **18:** 24, 26; **36:** 47-8
Energy, **28:** 29; **32A:** 91, 103-4; **34A:** 18-9, 38
Environment, protection and management
Inland waters, **38:** 69
Ordinances, **37A:** 128-9
Financial position, **34:** 12-3, 14, 15; **34A:** 20
Government (GYT), **31A:** 11; **32A:** 55; **34:** 30; **34A:** 7, 49
Brief, **34A:** 1-21
Purpose, **34:** 11; **34A:** 3
Summary, **34:** 7-11
Table of contents, **34A:** 2
Conservation and Renewable Energy Development and Demonstration Agreement, **32A:** 83, 85, 93, 97
Fiscal responsibility, **34:** 20-1, 22
Lack of involvement in decisions, **34:** 10, 31-4, 35; **34A:** 15
Objectives, **34:** 10, 12-3; **34A:** 58-9
Planning, **34:** 8; **34A:** 7, 9, 40-1
Positions and policies
Beaufort Sea, development, **34:** 6-7, 9-10, 11; **34A:** 6, 13-5, 20-1, 27, 33-4, 35-6, 37-40, 51-6
COPE claims, **34:** 20, 38
Economic and social development, **34A:** 35
Land use, **34:** 31; **34A:** 9, 35, 36-7
Resource management and revenues, **34A:** 35, 41
Land use, **34:** 31; **34A:** 9, 35, 36-7
Resource management and revenues, **34A:** 35, 41
Revenues, **34:** 10-1, 14, 20, 21-2; **34A:** 58
Land claims, **34:** 17; **37:** 49-50; **37A:** 41
Negotiations, **37:** 37-40
Maps, **34A:** 11, 23; **37A:** 42
Mines and mining, **34:** 6, 13-4, 25-7, 28, 30
Pipelines, construction, tests, **25:** 13-5
Political status, **34:** 12-3, 14-5, 35
Resources
Development, economic and industrial advantages, **18:** 26; **34:** 10; **34A:** 8, 15-7, 20
Hydrocarbons, exploration and production, **35A:** 35, 38
Coastal facilities, **38:** 20
Management, **34:** 29-31
See also
Territories

Yukon Act
Implications, Yukon boundaries, **34:** 10, 15-6; **34A:** 19
Limitations, **34:** 23
Modification, expectations, **34:** 16
Scope, **37A:** 124

Tanker vs Pipeline Study (1982)
Étude entreprise par Affaires indiennes et du Nord Canada et Énergie, Mines et Ressources Canada, **30A:** 173-4

Taschereau, M. Maurice E., administrateur, Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada
Étude du transport offshore
Discussion, **35:** 11-8, 20, 24-5, 26-39
Exposé, **35:** 7-11

Technologie sous-marine
Manipulateurs sous-marins, **23A:** 22
Soudure hyperbarique, **23:** 39; **23A:** 22-3

Tellier, M. Paul M., sous-ministre, Affaires indiennes et du Nord Canada
Difficultés à exécuter son mandat, **19:** 11
Lettre d'entente concernant l'APGTC, **31A:** 115-7; **35A:** 160-1

Tener, M. John, président, Commission d'évaluation environnementale de la mer de Beaufort
Note biographique, **35A:** 204

Terrains
Acquisition
Accords, **12:** 25; **13:** 15-6; **14:** 8, 30-1; **14A:** 3; **15:** 22-4
Avis, **12:** 10; **14:** 27
Bill C-60, incidence, **14:** 9-10, 12, 27; **14A:** 3
Négociations, **13:** 5-6, 17-8; **14:** 9, 10, 13, 19; **14A:** 3; **15:** 24, 47-8
Procédures avant la promulgation du Bill C-60, **14:** 14, 15
Inspection par le comité d'arbitrage, **15:** 27
Pipe-lines, inconvénients et dommages, **12:** 18-9, 32-3, 35; **13:** 26-7
Propriétaires et personnes intéressées, **12:** 25; **13:** 28; **14:** 21, 27-8; **15:** 7-8, 9-10, 11-3, 38-9
Valeur marchande, **12:** 18; **13:** 14, 19-20, 21, 29-31; **14:** 26; **15:** 31, 52
Valeur résiduelle, **14:** 19, 26; **14A:** 2; **15:** 53, 56-7
Voir aussi
Emprises—Acquisition et indemnisation

Terre-Neuve
Champs pétrolifères au large des côtes est, revendications, **19:** 33
Gaz, pipeline, **9:** 18-9, 23
Institut de recherche maritime et sur les navires arctiques, collaboration, **23:** 34
Inuits, population, Labrador, **26:** 14
Programme national de vérification énergétique, entente, **32A:** 184
Projets énergétiques de démonstration, **32A;**186
Ressources, projets d'exploitation
APGTC, consultations, **35:** 22
Avantages économiques et industriels, NOVA/Husky, programme, **18:** 13; **18A:** 9, 10, 11
Hibernia, **36:** 29-30; **38:** 10
Voir aussi
Atlantique, provinces

Terre oubliée, peuple délaissé
Rapport des audiences sur le pipe-line Alaska en Colombie-Britannique (Rapport Mair), **1:** 8-9

Terres du Canada
Concessions provisoires, **35A:** 142
Définition, **31:** 29; **37:** 68

Yukon Conservation Society
Activities, **34A:** 8

Yuzyk, Hon. Paul, Senator (Fort Garry)
Bill C-60, **12:** 10; **15:** 56-7
Enhanced recovery of oil and natural gas, **2:** 28; **6:** 29; **10:** 22-3, 27, 32-3
Examination of transmission and distribution of natural gas in Quebec and the Maritime provinces, **9:** 19-22; **11:** 12, 14, 32, 41-3
Northern Pipeline, **1:** 19-21; **25:** 12
Offshore transportation study
Arctic
Land use planning, **35:** 38
Marine transportation, **21:** 18-9, 37-8, 59, 71
Oil and gas reserves, **20:** 19
Technology, **21:** 72
Arctic Vessel and Marine Research Institute, **23:** 33-5
Artificial islands, **20:** 24-5; **21:** 57
Canadian Coast Guard and DND, **33:** 29-31
Dome Petroleum Ltd., cooperation with Americans, **21:** 96
FEARO, **35:** 56-7
Icebreakers and icebreaking, **21:** 68-70, 93
Native peoples, **26:** 25
Research and technology interchanges with USSR, **23:** 22-3
TQM pipeline, **3:** 22

Zariwny, Al, Secretary, Energy and Resource Development Secretariat, Government of the Northwest Territories
Offshore transportation study, discussion, **22:** 12

Zubko, Tom, Representative for Inuvik Council, Beaufort Sea Community Advisory Committee
Biographical note, **34:** 36
Offshore transportation study
Discussion, **34:** 38-54, 56-8
Statement, **34:** 37

See following pages for lists of appendices and witnesses.

Terres du Canada —*Suite*
Exploration et forage
Autorisations et ententes, **31:** 39; **31A:** 128-9, 153-5, 156; **32A:** 154; **35A:** 133, 141-2
Carte, **32:** 37; **32A:** 121
Inspections, **35A:** 143-4
Réglementation, **31A:** 104-5, 129-33, 152-3
Frontières, **32:** 39
Lois et règlements, **32A:** 142-3; **37A:** 210-1
Pétrole et gaz naturel récupérables, **32:** 49-50; **32A:** 122-3, 139-40
Tableaux, **32:** 49, 40; **32A:** 139
Pipe-lines, **31A:** 133
Projets pétroliers ou gaziers, retombées industrielles, objectifs et lignes directrices, **36:** 7, 8,25, 26; **36A:** 170-3
Transferts de droits, **35A:** 144
Voir aussi
Territoires

Terres du Canada, arpentage, Loi
But, **32A:** 143

Terres pétrolifères et gazifères du Canada, Règlements
Voir
Règlements sur les terres pétrolifères et gazifères du Canada

Terres territoriales, Loi
Incidence sur les projets d'exploitation des ressources, **20:** 44-5
Portée et administration, **31:** 37; **31A:** 132; **37A:** 266; **38:** 26, 75
Règlements, **35A:** 155

Territoires
Administrations, recherche et développement énergétiques, participation, **32:** 24
Économie, instabilité, Resolute Bay, **26:** 17-8
Emploi, CEC, statistiques opérationnelles, 1981-1982, **36A:** 280
Énergie, **32A:** 208-11, 223-7
Politiques et programmes, **32A:** 200-7, 211-22
Examens interprovinciaux normalisés, candidats et réussites, 1979-1981, tableau, **36A:** 262
Exploitation des ressources et protection de l'environnement, responsabilité, **26:** 19-20; **37A:** 210-1
Progrès vers un gouvernement responsable, **31A:** 89-90
Relations entre le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest, **34:** 58
Ressources, projets d'exploitation, avantages économiques et industriels, NOVA/Husky, programme, **18A:** 9, 10, 11
Statut sous MEER, **16:** 12
Transport, routes, **34:** 24-5
Voir aussi
Territoires du Nord-Ouest
Yukon

Territoires du Nord-Ouest
CEIC, programmes et services, **36:** 40-1, 46, 61; **36A:** 216-7
Données, tableau, **36A:** 281
Division
Avantages, **29:** 14
Frontière, **29:** 11-3
Nouvelles administrations, pouvoirs, **29:** 15-6
Objectif, **29:** 16-7
Écoles, financement et besoin de fonds supplémentaires, **34:** 46-50; **36:** 41-2
Écoles et formation professionnelles, **17:** 21-2; **22:** 13; **31:** 17
Environnement, protection et gestion
Eaux intérieures, **38:** 76

Territoires du Nord-Ouest—*Suite*
Environnement, protection et gestion—*Suite*
Ordonnances, **37A:** 268-9
Exclusion de Resolute Bay et de Grise Fiord, **29:** 13-4
Hydrocarbures, explorations et découvertes, **35A:** 152
Juridiction, **34:** 16-7; **34A:** 19
Logement, **22:** 6-8
Pipe-lines, effets socio-économiques, **17:** 26; **17A:** 165; **38:** 37
Ressources, projets d'exploitation, retombées socio-économiques, **38:** 61-2
Tableau, **17A:** 144
Tourisme, **22:** 10-1
Yukon, comparaison, **34:** 37
Voir aussi
Territoires

Territoires du Nord-Ouest, administration
Employés, **22:** 6
Énergie et exploitation des ressources, secrétariat, **22:** 11
Entente de mise en œuvre et de démonstration des économies renouvelables, **32A:** 202, 205, 213, 218-9
Hydrocarbures, exploitation
Compensation, projet de politique, préparation, **22:** 20
Planification et coûts, **22:** 11-2
Programmes et recommandations, **22:** 12-3
Transport, position, **22:** 27
Logement, programme, **22:** 7-8
Organisation et activités, **32A:** 155
Planification et évaluation environnementale, division, **22:** 11
Plans d'actions socio-économiques, **22:** 10
Politiques
Ressources, mise en valeur, **22:** 8-10; **34A:** 74
Avantages énergétiques, **22:** 21
Pressions extérieures et réponse, discours du commissaire, ouverture de l'Assemblée législative, citation, **22:** 5
Priorités, **22:** 6, 8
Responsabilités, **29:** 7-9
Ressources, projets d'exploitation
Participation aux prises de décisions, **22:** 21-2, 24-7
Préoccupations, **22:** 23
Révisions, **22:** 28-9
Revenus, **22:** 17, 18-20

Territoires du Nord-Ouest, Loi
Portée, **22:** 9, 26; **34:** 15, 23; **37A:** 264, 266

Thériault, honorable L. Norbert, sénateur (Baie du Vin)
Bill C-60
Autochtones, **15:** 28-30
Indemnisation, **15:** 56-7
Maritimes, gazoduc, **14:** 40-1
Négociations, **14:** 40
Procédure, **15:** 51, 60
Promulgation, date, **14:** 14-5, 38; **15:** 36
Règlements, **14:** 38
Servitudes, **12:** 20-1
Terres de la Couronne, **12:** 12-3; **14:** 16
Valeur marchande, définition, **15:** 31
Étude du transport et de la distribution du gaz naturel au Québec et dans les Maritimes, **9:** 10-1, 12, 30-2, 33
Étude du transport offshore
Autochtones
Formation et emploi, **22:** 14-5
Revendications, **19:** 29-30
Derricks canadiens, activités aux États-Unis, **20:** 42
Gaz naturel, exportation, marché, **20:** 41

Thériault, honorable L. Norbert, sénateur (Baie du Vin)—*Suite*
Étude du transport offshore—*Suite*
Gulf Canada Limitée
Bande vidéo, **20:** 59
Dépenses d'exploration et en capital au Canada, **20:** 55, 56-7
Île au Sable, **20:** 59
Personnel qualifié, **19:** 29
Pétrole, prix, **20:** 40
Pétrole et gaz naturel, mer de Beaufort, marché, **20:** 43
Ressources, projets d'exploitation
Approbation, processus, **22:** 22-4
Norman Wells, **22:** 24
Revenus d'impôts, **22:** 18
Territoires du Nord-Ouest, revenus, **22:** 18
Pipe-line du Nord, **24:** 20-3
Récupération améliorée du pétrole et du gaz naturel, **10:** 19, 20-1, 30-1

Thompson, M. G.H., vice-président exécutif, ESSO Resources Canada Limited
Arctique, exploitation, cadence, position, **19A:** 79

Thompson, Manitoba
Pergélisol et lentilles de glace, **23:** 7-8

Todd, M. Murray, premier vice-président, Forage et production des régions pionnières, Dome Petroleum Ltd.
Étude du transport offshore
Discussion, **21:** 9-10, 31-4, 36-9, 41, 56-7, 59-62, 70-2, 85-8, 96-7, 102-6
Exposé, **21:** 6-9, 10-31, 35-6, 39-41, 101
Note biographique, **21:** 7

Tory, M. Edward A., conseiller juridique, TransCanada Pipelines Limited
Bill C-60
Discussion, **14:** 15-8
Exposé, **14:** 10

Tough, M. George W., directeur-général, Division de la stratégie de l'énergie (fascicule n° 10); sous-ministre adjoint, Analyse de la politique énergétique (fascicule n° 32), Énergie, Mines et Ressources Canada
Étude du transport offshore
Discussion, **32:** 38-9, 40-2, 45-9, 52-3
Exposé, **32:** 29-38, 40, 42-5, 49-52
Récupération améliorée du pétrole et du gaz naturel
Discussion, **10:** 17-33
Exposé, **10:** 6-11

Traité des eaux limitrophes internationales, Loi
Portée, **37A:** 248

Trans Quebec & Maritimes Pipeline Inc.
Voir
Gazoduc Trans Québec & Maritimes Inc.

TransCanada Pipelines Limited
Bill C-60, promulgation, date, recommandation, **14:** 8, 11
Construction, programme, 1981, **14:** 7, 8,12
Demandes d'exportation, **9:** 32-3
Emprises et terres achetées, **14:** 8-9, 12-3
Gaz naturel liquéfié de l'Île Elleg Ringnes et de l'Île du Roi-Christian, transport, projet, **33:** 29
Gazoduc TQM, participation, **3:** 16-7; **18A:** 6

TransCanada Pipelines Limited—*Suite*
Île du Roi-Christian, gaz, transport, projet, **19:** 10; **19A:** 97
Marché, expansion, **9:** 8-9
Pipe-line Alaska, consortium américain, participation, **1:** 8; **24:** 21
Regazéification, usine, **3:** 28; **11:** 7-8, 18
Rendement d'investissement, **9:** 24-5
Terrains, acquisition, accords, révision, **14:** 8, 14

Transport
Aérien, Arctique, planification et recherches, **30A:** 187-9
Chemin de fer, Yukon, **34:** 24, 25
Couloirs entre les communautés du Yukon et la mer de Beaufort, **34:** 25; **34A:** 17-8
Hydrocarbures
Différents moyens, étude et propositions, **16:** 17-8
Ministères et organismes fédéraux participants, **32:** 23; **35A:** 146; **38:** 73-4
Recherche et développement, **32:** 21
Technologie canadienne, **16:** 23-4
Maritime
Cartes hydrographiques, **35A:** 217-8
Fonctionnaires chargés de la prévention de la pollution, **33A:** 1, 2
Marins, formation, **30A:** 154-5
Navires et personnel, normes, **30:** 20
Imposition, **30:** 21-3, 28-9
Pétroliers, sinistres et déversements de pétrole, **21:** 82-3; **28:** 21-2
Tableau, **21:** 82
Pilotage, **30A:** 139-41
Pollution, prévention, code TERMPOL, **30:** 8; **30A:** 121-2, 160
Processus d'évaluation, graphique, **30A:** 192
Réglementation, **17A:** 198, 199; **31A:** 134; **35A:** 146
Routes de navigation, **37:** 9
Sous-marins et chalands sous-marins, **37:** 15, 18-9
Ouest, système de transport ferroviaire, engagement d'augmenter la capacité, **16:** 20
Véhicules à coussin d'air, **23:** 27-9; **23A:** 21
Wagons à roues autodirectrices, **23:** 26; **23A:** 15
Voir aussi
Arctique—Hydrocarbures—Transport
Arctique, transport maritime
Pipe-lines

Transport des ressources énergétiques des eaux arctiques du Canada
Comité canadien des ressources arctiques, mémoire, **19A:** 56-106

Transportation of Oil and Gas from the Arctic Islands (1975)
Étude commandée par Transports Canada, **30A:** 172

Transports Canada (MDT)
Administration canadienne des transports aériens (ACTA)
Arctique, aviation, planification, **30A:** 187-8
Responsabilités, **30:** 7
Administration canadienne du transport maritime (ACTM)
Activités et responsabilités, Arctique, **30A:** 165-6, 170, 175-6, 180-1
Lois, **30:** 7-8
Organigramme, **30A:** 105
Rôle et organisation, **30:** 5, 6-7; **30A:** 100, 102-3; **32A:** 173
Services arctiques, plan, **30A:** 144-6; **33:** 22-7
Arctique, activités, **30:** 6; **30A:** 190
Aviation dans le Nord, normes, efficacité, **30:** 23
Demande, Projet pilote de l'Arctique, **30A:** 161
ECAREG, système pour régler les navires étrangers, **30:** 21-2
Emploi, autochtones, **30A:** 155-6; **31:** 29
Exposé, **30:** 6
Îles artificielles, abandon, exigences, **21:** 58

Transports Canada (MDT)—*Suite*
Inspections, **30:** 32-3
Institut de formation de Transports Canada, **30A:** 153
Mémoire, **30A:** 92-192
But, **30A:** 96-7
Figures, tableau, annexes, liste, **30A:** 95
Table des matières, **30A:** 93-4
Méthaniers brise-glace, construction, normes et technologie, consultations et collaboration avec d'autres agences, **33:** 13
Organisation, **30A:** 100
Organigramme, **30A:** 101
Personnel maritime, formation, programmes et initiatives, **30A:** 153; **33:** 38-9
Plan quinquennal, **38:** 39
Politiques et programmes, **30A:** 98-100
Arctique, transport maritime, normes, **30:** 30-2
Brise-glace, services, **30:** 12
Polar 8, projet, **30:** 12, 13
Politique des services maritimes dans l'Arctique, **30:** 7, 8-9, 11; **30A:** 107, 113-5
Pouvoirs et responsabilités, **38:** 74
Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques, **30A:** 159
Projet pilote de l'Arctique position, **30:** 25
Recherches et développement, **33:** 5-6; **33A:** 3
Brise-glace, **30:** 14-6
Relations avec EMR, **32A:** 173
Transport aérien, **30A:** 189
Transport maritime, **30:** 18; **30A:** 164-5, 166-7, 168-71, 176-7
Relations avec d'autres ministères, **33:** 6-7, 29-31, 32-3
Relations avec les résidents et gouvernements du Nord, **30:** 27, 28; **33:** 8
Responsabilités, loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques, **30A:** 159
TERMPOL, code, **30A:** 121-3; **36:** 71-2; **38:** 74
Transport des hydrocarbures arctiques, études, **30A:** 171-4

Travaux publics Canada (MTP)
Fonctions, **32A:** 173-4

Trimble, M. Alfred, chef de la Division de l'ingénierie (Ressources naturelles), Getty Oil Co., Los Angeles, États-Unis
Récupération améliorée du pétrole et du gaz naturel
Discussion, **2:** 26-7
Exposé, **2:** 5-25

Trudeau, Le très honorable P.E., premier ministre
Mandat du ministre de l'environnement, commentaire, **37:** 58

Tuktoyaktuk, Territoires du Nord-Ouest
Augmentation de population, possibilités, **20:** 46
Beaufort, mer et Mackenzie, delta, mise en valeur, répercussions, **20:** 45; **38:** 20, 22, 25
Construction, problèmes, **23:** 16, 17

Tunraluk, M. Abraham, adjoint exécutif au directeur régional, région de Baffin, gouvernement des Territoires du Nord-Ouest
Étude du transport offshore, discussion, **29:** 7-8, 15-6

URSS
Voir
Union des républiques socialistes soviétiques

Union des républiques socialistes soviétiques (URSS)
Arctique, îles, **11:** 13, 15
Arctique, projets, technologie, **11:** 12-5; **35:** 43, 59

Union des républiques socialistes soviétiques (URSS)—*Suite*
Brise-glace, **21:** 69, 71; **30:** 14
Pipe-line, projet, Europe occidentale, **25:** 17
Recherches et technologie au sujet du Nord, échanges avec le Canada, **23:** 23

United Keno Hill Mines, 34: 27

VTM
Voir
Garde côtière canadienne—Pouvoirs et responsabilités—Gestion du trafic maritime

Vancouver Shipyard Company Limited
Vaisseaux d'approvisionnement brise-glace, construction, **20:** 56

van Roggen, honorable George, sénateur (Vancouver-Point Grey)
Gazoduc TQM, **3:** 19-20
Pipe-line du Nord, **3:** 8-10

Véhicules automobiles, normes de consommation de carburant, Loi
Voir
Bill C-107

Vénézuéla
Pétrole, production
Au large des côtes, **2:** 9
Eau, approvisionnement, technologie, **2:** 20

Vollman, M. K.W., directeur, Direction des ressources énergétiques (fascicule n° 8); directeur général, Études de l'énergie (fascicule n° 36), Office national de l'énergie
Étude du transport offshore, discussion, **36:** 68, 85-7
Récupération améliorée du pétrole et du gaz naturel
Discussion, **8:** 28-34, 36-9
Exposé, **8:** 8-20

Walker, M. M.C., chef, Modèles financiers, Office national de l'énergie
Récupération améliorée du pétrole et du gaz naturel, discussion, **8:** 34, 37

Waylett, M. D.C., vice-président responsable de la prospection, Panarctic Oils Ltd.
Pétrole au large des côtes, production, Haut-Arctique, position, **19A:** 98

Westcoast Transmission Company Limited
Formation, programmes, **1:** 17
Part de Foothills Pipe-Lines (Yukon) Ltd., **18A:** 6

Westinghouse Canada Inc.
Pipe-line Alaska, contrat adjugé, **1:** 9
Turbines à gaz, **23:** 25; **23A:** 16; **36:** 26

Wetherell, M. E.A., directeur, Génie technique, Dome Petroleum Limited
Étude du transport et de la distribution du gaz naturel au Québec et dans les Maritimes, discussion, **11:** 17, 27-8

Wetston, M. H., conseiller juridique adjoint, Office national de l'énergie
Étude du transport offshore, discussion, **36:** 82

White Pass et Yukon, chemin de fer
Voir
White Pass and Yukon Corporation Limited

White Pass and Yukon Corporation Limited
Chemin de fer, **34:** 24, 25

Whitehorse, Chambre de Commerce
Participation à la mise en valeur de la mer de Beaufort, **34A:** 8

Whiteshell, centre de recherches nucléaires
Activités, **32A:** 166

Whitham, M. K., sous-ministre adjoint, Recherche et technologie, Énergie, Mines et Ressources Canada
Étude du transport offshore
Discussion, **32:** 21-4, 28, 52
Exposé, **32:** 5-21, 24-8

Whiting, M. W., chef, Ressources hydrocarbures terrestres, Bureau des retombées industrielles et régionales, ministère de l'Industrie et du Commerce
Étude du transport offshore, discussion, **36:** 26-7, 29

***Wildlife Act* (Yukon)**
Application, **34A:** 19
But, **34A:** 7

Williams, Mme Fran, présidente, Association inuite du Labrador, Nain, Labrador
Étude du transport offshore
Discussion, **26:** 14-5, 21-2, 32-3
Exposé, **26:** 8-9

Williams, honorable Guy, sénateur (Richmond)
Autochtones, intérêt, **1:** 17, 21; **3:** 7
Bill C-60, **12:** 12, 15, 20, 21, 24-5, 28-9, 34
Étude du transport offshore
APGTC, **36:** 16
Affaires indiennes et du Nord Canada, **26:** 28; **34:** 18
Arctique
Glace côtière, **26:** 21
Hydrocarbures, transport, système, **37:** 19
Pêches, ressources et programmes, **35:** 85-9
Responsables fédéraux, **37:** 80
Autochtones
Formation et emploi, **36:** 41, 49-50
Répercussions de la civilisation des blancs, **26:** 9-11
Revendications territoriales, **37:** 34-7, 42-4, 54-6
BFEEE, subventions, **35:** 54-5
Bureau de la mer de Beaufort, **34:** 53
Bureau de recrutement des autochtones, **36:** 50-1
CEIC, programmes de formation, **36:** 49
Emploi, femmes, **34:** 58
Exploration, permis et accords, **34:** 40; **36:** 30-2
Frontières internationales, **13:** 18-9
Gaz naturel, **36:** 84
Groënland, pêcheries, **26:** 29
Industrie canadienne, position concurrentielle, **36:** 32-4
Mer de Beaufort, juridiction, **34:** 18, 58
Mines, **34:** 28
Nord-Ouest, territoires, écoles, **34:** 49-50
Parc national de Kluane, **34:** 32

Williams, honorable Guy, sénateur (Richmond)—*Suite*
Étude du transport offshore—*Suite*
Pêches et Océans Canada, consultations avec des collectivités autochtones, **35:** 73-4
Pergélisol et sous-sol, **37:** 81
Pétrole
Autosuffisance, **36:** 85
Déversements, **26:** 28-9
Pingos, **37:** 80
Profits aux habitants du Nord, **34:** 51-2
Sous-marins, **37:** 20, 24
Yukon
Chemin de fer, **34:** 25
Statut politique, **34:** 35
Pipe-line Alaska, cérémonie, présence, **1:** 5
Pipe-line du Nord, **24:** 19-20
Récupération améliorée du pétrole et du gaz naturel, **7:** 15-6
Travail au Sénat, **37:** 85-6

Wilson, M. Timothy Ross, greffier, Comité spécial du Sénat sur le Pipe-line du Nord
Travail, **38:** vi

Winters, honorable Robert, ancien ministre de l'Industrie et du Commerce
Lignes directrices à l'intention des filiales canadiennes de sociétés étrangères, **36A:** 164-5

Wolcott, M. Donald, premier vice-président, Petro-Canada
Étude du transport et de la distribution du gaz naturel au Québec et dans les Maritimes
Discussion, **11:** 12-3, 15-9, 21, 27, 31-3, 35, 42-6
Exposé, **11:** 5-6
Projet pilote de l'Arctique, position des autochtones, évaluation, **26A:** 3

Yellowknife, Territoires du Nord-Ouest
Bâtiments, **23:** 8

Yukon
Accès à l'Océan pacifique, **34:** 24-5
Administration, **31A:** 89-90; **32A:** 155-6; **34:** 30; **34A:** 7, 50
Entente de mise en œuvre et de démonstration des économies d'énergie et des énergies renouvelables, **32A:** 202, 205, 213, 218-9
Manque de consultation au moment des prises de décisions, **34:** 10, 31-4, 35; **34A:** 15
Mémoire, **34A:** 1-21
But, **34:** 11; **34A:** 3
Résumé, **34:** 7-11
Table des matières, **34A:** 2
Objectifs, **34:** 10, 12-3; **34A:** 58-9
Planification, **34:** 8; **34A:** 7, 9,40-1
Positions et politiques
Beaufort, mer, mise en valeur, **34:** 6-7, 9-10, 11; **34A:** 6, 13-5, 20-1, 33-4, 35-6, 37-40, 51-6
CEDA, revendications, **34:** 20, 38
Développement économique et social, **34A:** 35
Ressources, gestion et revenus, **34A:** 35, 41
Utilisation des terres, **34:** 31; **34A:** 9, 35, 36-7
Responsabilité fiscale, **34:** 20-1, 22
Revenus, **34:** 10-1, 14, 20, 21-2; **34A:** 58
Beaufort, mer, couloirs de transport, **34:** 25; **34A:** 7, 17-8
CEIC, programmes et services, **36:** 40-1, 42, 46, 61; **36A:** 216-7
Données, tableau, **36A:** 282

Yukon—*Suite*
Cartes, **34A:** 12, 24; **37A:** 182
Emploi
Embauche, **18:** 24, 26; **36:** 47-8
Pertes et répercussions, **34:** 13-4; **34A:** 57-8
Travail assuré, **1:** 15-6
Énergie, **28:** 29; **32A:** 210-1, 228-30; **34A:** 18-9, 38
Environnement, protection et gestion
Eaux intérieures, **38:** 76
Ordonnances, **37A:** 269-70
Finances, situation, **34:** 12-3, 14, 15; **34A:** 20
Frontières, **34:** 10, 15-6, 17-8, 23; **34A:** 19-20
Mines, **34:** 6, 13-4, 25-7, 28, 30
Pipe-line Alaska, effets, **22:** 21
Pipe-lines, construction, essais, **25:** 13-5
Ressources
Exploitation, avantages économiques et industriels, **18:** 26; **34:** 10; **34A:** 8, 15-7, 20
Gestion, **34:** 29-31
Hydrocarbures, exploration et production, **35A:** 152
Installations côtières, **38:** 20, 22
Revendications territoriales, **34:** 17; **37:** 49-50; **37A:** 181
Négociations, **37:** 37-40
Statut politique, **34:** 12-3, 14-5, 35
Voir aussi
Territoires

Yukon, Loi
Implications, limites du Yukon, **34:** 10, 15-6; **34A:** 19
Limitations, **34:** 23
Modification, expectations, **34:** 16
Portée, **37A:** 267

Yukon Conservation Society
Activités, **34A:** 8

Yuzyk, honorable Paul, sénateur (Fort Garry)
Bill C-60, **12:** 10; **15:** 56-7
Étude du transport et de la distribution du gaz naturel au Québec et dans les Maritimes, **9:** 19-22; **11:** 12, 14, 32, 41-3
Étude du transport offshore
Arctique
Pétrole et gaz, réserves, **20:** 19
Technologie, **21:** 72
Terres, utilisation, planification, **35:** 38
Transport maritime, **21:** 18-9, 37-8, 59, 71
Autochtones, **26:** 25
BFEEE, **35:** 56-7
Brise-glace, **21:** 68-70, 93
Dome Petroleum Ltd., collaboration avec les Américains, **21:** 96
Garde côtière canadienne et Défense nationale, **33:** 29-31
Îles artificielles, **20:** 24-5; **21:** 57
Institut de recherche maritime et sur les navires arctiques, **23:** 33-5
Recherches et technologie, échanges entre le Canada et l'URSS, **23:** 22-3
Gazoduc TQM, **3:** 22
Pipe-line du Nord, **1:** 19-21; **25:** 12
Récupération améliorée du pétrole et du gaz naturel, **2:** 28; **6:** 29; **10:** 22-3, 27, 32-3

Zariwny, M. Al, secrétaire du Secrétariat à l'énergie et à l'exploitation des ressources, gouvernement des Territoires du Nord-Ouest
Étude du transport offshore, discussion, **22:** 12

Zubko, M. Tom, représentant du Conseil Inuvik, Comité consultatif des résidents de la Mer de Beaufort
Étude du transport offshore
Discussion, **34:** 38-54, 56-8
Exposé, **34:** 37
Note biographique, **34:** 36

Voir sur pages suivantes listes d'appendices et de témoins.

Appendices

The mention 38 identifies the appendices to "Marching to the Beat of the Same Drum: Transportation of Petroleum and Natural Gas North of 60°" (issue no. 38).

14-A- Canadian Petroleum Association, letter *re* Bill C-60, **14A:** 1-4

17-A- Esso Resources Canada Limited, *A Review of Esso Resources Western Arctic Experience and Thoughts regarding Resource Development in this Area*, February 16, 1982, **17A:** 1-105

18-A- NOVA, An Alberta Corporation and Husky Oil Ltd., *NOVA & Husky Activities in the Canada Lands*, brief, March 2, 1982, **18A:** 1-21

19-A- Canadian Arctic Resources Committee, *Canadian Arctic Marine Energy Projects*, March 16, 1982, **19A:** 1-55

23-A- National Research Council Canada, submission, May 4, 1982, **23A:** 1-23

26-A- Northern Pipeline, Special Senate Committee, High Arctic meetings, information and itinerary June 7-12, 1982, **26A:** 1-2

26-B- Inuit Tapirisat of Canada, Baffin Region Inuit Association, Labrador Inuit Association, Brief, May 18, 1982, **26A:** 3-19

27-A- CanOcean Resources Ltd., Presentation, June 1, 1982, **27A:** 1-60

28-A- Panarctic Oils Ltd., Presentation, June 9, 1982, **28A:** 1-69

30-A- Transport Canada, Brief, June 15, 1982, **30A:** 1-91

31-A- Indian and Northern Affairs Canada, Brief, June 22, 1982, **31A:** 1-56

31-B- Notes for remarks by the Honorable John C. Munro, Minister of Indian Affairs, The Canadian Club, Edmonton, Alberta, June 17, 1982, **31A:** 57-78

32-A- Energy, Mines and Resources Canada, Presentation, June 29, 1982, **32A:** 1-104

33-A- Regulations—Arctic Shipping, **33A:** 1-3

34-A- Government of Yukon, Presentation, September 9, 1982, **34A:** 1-21

34-B- *Beaufort Development: The Yukon Perspective*, **34A:** 22-56

34-C- *Summary and Highlights Government of Yukon Analysis of the Yukon Economy and Proposed Responses*, **34A:** 57-9

34-D- Beaufort Sea Community Advisory Committee, Brief, September 9, 1982, **34A:** 60-74

35-A- Canada Oil and Gas Lands Administration, Presentation, September 14, 1982, **35A:** 1-63

35-B- Federal Environmental Assessment Review Office, Presentation, September 14, 1982, **35A:** 64-99

35-C- Breakdown of requests and awards for the pilot program of funding of participants in the Beaufort Sea review, **35A:** 100-1

35-D- Fisheries and Oceans Canada, Brief, September 14, 1982, **35A:** 103-25

36-A- Industry, Trade and Commerce Department, *Mandate and Activities of the Office of Industrial and Regional Benefits*, Brief, September 15, 1982, **36A:** 1-26

36-B- Canada Employment and Immigration Commission, Presentation, September 15, 1982, **36A:** 27-111

36-C- National Energy Board, *Frontier Transportation*, brief, September 15, 1982, **36A:** 112-59

37-A- General Dynamics Corporation, *Statement of Mr. James J. Murphy, Vice President, Marketing*, September 16, 1982, **37A:** 1-15

37-B- Indians and Northern Affairs Canada, Brief, September 16, 1982, **37A:** 16-58

37-C- Environment Canada, Brief, September 16, 1982, **37A:** 59-136

38-A- Witnesses who appeared before the Committee, **38:** 77-82

38-B- List of abbreviations, **38:** 83-4

Appendices

La mention 38 identifie les annexes du rapport «Sur la même longueur d'onde: le transport du pétrole et du gaz naturel au nord du 60e parallèle» (fascicule n° 38)

14-A- Canadian Petroleum Association, lettre concernant Bill C-60, **14A:** 1-4

17-A- Esso Resources Canada Limited, *Regard sur l'expérience acquise par Esso Ressources dans l'Ouest de l'Arctique et réflexions sur la mise en valeur des ressources dans cette région*, le 16 février 1982, **17A:** 106-203

18-A- NOVA, An Alberta Corporation et Husky Oil Ltée, *Activités de NOVA & Husky dans les terres du Canada*, Mémoire, 2 mars 1982, **18A:** 1-21

19-A- Comité canadien des ressources arctiques, *Transport des ressources énergétiques des eaux arctiques du Canada*, mémoire, 16 mars 1982, **19A:** 56-106

23-A- Conseil national de recherches du Canada, présentation, 4 mai 1982, **23A:** 1-23

26-A- Pipe-line du Nord, Comité spécial du Sénat, réunions dans l'Arctique, communiqué et itinéraire, **26A:** 1-2

26-B- Inuit Tapirisat du Canada, Association des Inuits de la région de Baffin, Association inuite du Labrador, Mémoire, 18 mai 1982, **26A:** 3-19

27-A- CanOcean Resources Ltd., Présentation, 1er juin 1982, **27A:** 61-111

28-A- Panarctic Oils Ltd., Mémoire, 9 juin 1982, **28A:** 70-94

30-A- Transports Canada, Mémoire, 15 juin 1982, **30A:** 92-192

31-A- Affaires indiennes et du Nord Canada, Présentation, 22 juin 1982, **31A:** 79-135

31-B- Notes pour une allocation prononcée par l'honorable John C. Munro, ministre des Affaires indiennes et du Nord canadien au Canadian Club à Edmonton (Alberta), 17 juin 1982, **31A:** 136-59

32-A- Énergie, Mines et Ressources Canada, Présentation, 29 juin 1982, **32A:** 105 230

33-A- Règlements sur la prévention de la pollution des eaux arctiques par les navires, **33A:** 1-3

34-A- Gouvernement du Yukon, Mémoire, 9 septembre 1982, **34A:** 1-21

34-B- *Développement de la région de la mer de Beaufort: le point de vue du Yukon*, **34A:** 22-56

34-C- *Résumé et points saillants: analyse de l'économie du Yukon et solutions proposées, Administration du Yukon*, **34A:** 57-9

34-D- Comité consultatif des résidents de la mer de Beaufort, Mémoire, 9 septembre 1982, **34A:** 60-74

35-A- Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada, Présentation, 14 septembre 1892, **35A:** 126-65

35-B- Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales, Présentation, 14 septembre 1982, **35A:** 166-205

35-C- Ventilation des demandes et des subventions pour le projet pilote de financement des participants à l'examen de la mer de Beaufort, **35A:** 206-8

35-D- Pêches et Océans Canada, Mémoire, 14 septembre 1982, **35A:** 209-46

36-A- Industrie et Commerce, ministère, *Mandat et activités du Bureau des retombées industrielles et régionales*, 15 septembre 1982, **36A:** 160-87

36-B- Commission de l'emploi et de l'immigration du Canada, Exposé, 15 septembre 1982, **36A:** 188-283

36-C- Office national de l'énergie, *Le Transport dans les zones pionnières*, exposé, 15 septembre 1982, **36A:** 284-340

37-A- General Dynamics Corporation, *Déclaration de M. James J. Murphy, vice-président-commercialisation*, 16 septembre 1982, **37A:** 137-53

37-B- Affaires indiennes et du Nord Canada, Mémoire, 16 septembre 1982, **37A:** 154-98

Appendices—*Suite*

La mention 38 identifie les annexes du rapport «Sur la même longueur d'onde: le transport du pétrole et du gaz naturel au nord du 60° parallèle» (fascicule nº 38)

37-C- Environnement Canada, Mémoire, 16 septembre 1982, **37A:** 199-279
38-A- Liste des témoins, **38:** 85-9
38-B- Liste des acronynes, **38:** 90-1

Witnesses

—Abercombie, Robin, Senior Vice-President, NOVA, An Alberta Corporation
—Abougoush, M. S., President, D & S Resource Engineering Ltd.
—Andras, Robert H., Senior Analyst, Engineering Economics, Project Evaluator, Corporate Planning, Petro-Canada
—Atagootak, Loti, President, Hunters and Trappers Association
—Awa, Simon, President, Baffin Regional Inuit Association, Frobisher Bay, Northwest Territories
—Baily, Richard A., Manager of Planning, Arctic Pilot Project, Petro-Canada
—Ballantyne, E. Allan, Executive Vice-President, Trans Quebec & Maritimes Pipeline Inc.
—Beattie, Bgen C.E., Consultant, Panarctic Oils Ltd.
—Beddome, John, Executive Vice-President, Dome Petroleum Limited
—Bell, Michael, President, Melville Shipping Ltd.; Senior Vice-President, Federal Commerce and Navigation Ltd.
—Bell, Stan, Representative of UNIFARM, Canadian Federation of Agriculture
—Bezaire, George, Frontier Technology Manager, ESSO Resources Canada Ltd.
—Blackburn, Robert G., Deputy Administrator, Canada Oil and Gas Lands Administration
—Blair, S.Robert, President and Chief Executive Officer, NOVA, An Alberta Corporation
—Botham, Grant C., Director General, Training, Canada Employment and Immigration Commission
—Brandon, Leo V., Director General, Engineering Branch, Canada Oil and Gas Lands Administration
—Bregha, François, Energy Analyst, Canadian Arctic Resources Committee
—Bresolin, Lou, Manager, Operating Division, Canadian Gas Association
—Broom, Noel, Director, Socio-Economic Programs, Dome Petroleum Ltd. (Frontier Division)
—Bruce, Gary, Manager, Frontier Development, Gulf Canada Resources Inc.
—Bruchet, P. Douglas, Assistant Project Manager, Environmental Socio-Economic Development, Arctic Pilot Project, Petro-Canada
—Calder, Douglas C., Senior Manager, Right-of-way and Environmental Affairs, TransCanada Pipelines Limited
—Campbell, Duncan R., Executive Director, Labour Market Division, Employment and Immigration Canada
—Campbell, N.J., Director General, Marine Sciences Information Directorate, Fisheries and Oceans Canada
—Cobb, Alan L., Senior Director, Labour Market Planning and Adjustment, Employment and Immigration Canada
—Coolican, Murray, Executive Director, Canadian Arctic Resources Committee
—Crawford, C.B., Director, Division of Building Research, National Research Council Canada
—Croasdale, Ken, Manager, Research, Beaufort Sea Construction Department, Dome Petroleum Ltd.
—Dawson, John A., Past Executive Director, Canadian Energy Research Institute

Témoins

—Abercrombie, M. Robin, premier vice-président, NOVA, An Alberta Corporation
—Abougoush, M. M.S., président, D & S Resource Engineering Ltd.
—Andras, M. Robert H., premier analyste, Économie technique, évaluateur de projets, Planification intégrée, Petro-Canada
—Atagootak, M. Loti, président, Hunters and Trappers Association
—Awa, M. Simon, président, Association des Inuits de la région de Baffin, Frobisher Bay, Territoires du Nord-Ouest
—Bailey, M. Richard, directeur de la planification, Projet pilote de l'Arctique, Petro-Canada
—Ballantyne, M. E. Allan, vice-président exécutif, Trans Quebec & Maritimes Pipeline Inc.
—Beattie, Bgen C.E., consultant, Panarctic Oils Ltd.
—Beddome, M. John, vice-président exécutif, Dome Petroleum Limited
—Bell, M. Michael, président, Melville Shipping Ltd.; premier vice-président, Federal Commerce and Navigation Ltd.
—Bell, M. Stan, représentant de la UNIFARM, Fédération canadienne de l'agriculture
—Bezaire, M. George, directeur de la technologie d'exploitation des régions éloignées, ESSO Resources Canada Ltd.
—Blackburn, M. Robert G., sous-administrateur, Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada
—Blair, M. S. Robert, président du Conseil d'administration et directeur exécutif, NOVA, An Alberta Corporation
—Botham, M. Grant C., directeur général, Formation, Commission de l'emploi et de l'immigration du Canada
—Brandon, M. Leo V., directeur général, Génie, Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada
—Bregha, M. François, analyste énergétique, Comité canadien des ressources arctiques
—Bresolin, M. Lou, directeur, division des opérations, Association canadienne du gaz
—Broom, M. Noel, directeur des programmes socio-économiques, Dome Petroleum Ltd. (Division des régions pionnières)
—Bruce, M. Gary, directeur, Mise en valeur des régions pionnières, Ressources Gulf Canada Inc.
—Bruchet, M. P. Douglas, directeur adjoint du projet, Développement socio-économique de l'environnement, Projet pilote de l'Arctique, Petro-Canada
—Calder, M. Douglas C., premier gérant, Questions foncières et écologiques, Trans-Canada Pipelines Limited
—Campbell, M. Duncan R., directeur exécutif, Développement du marché du travail, Emploi et Immigration Canada
—Campbell, M. N.J., directeur général, Information et sciences de la mer, Pêches et Océans Canada
—Cobb, M. Alan L., directeur principal, Planification et adaptation du marché du travail, Emploi et Immigration Canada
—Coolican, M. Murray, directeur exécutif, Comité canadien des ressources arctiques
—Crawford, M. C.B., directeur, Division des recherches sur le bâtiment, Conseil national de recherches Canada
—Croasdale, M. Ken, directeur, recherche, Section de la mer de Beaufort, Dome Petroleum Ltd.

Witnesses—*Cont'd*
—Deirmenjian, Shahan, Planner, Hamlet of Pond Inlet
—Demers, Clovis, Assistant Deputy Minister, Native Claims, Indian and Northern Affairs Canada
—Deyell, W.J., Executive Vice-President, Foothills Pipe Lines (Yukon) Limited
—Douloff, Art, Manager, Energy Projects, TransCanada Pipelines Limited
—Dubé, Yvon, Director General, Northern Environment, Indian and Northern Affairs Canada
—Dudgeon, E.H., Director, Division of Mechanical Engineering, National Research Council Canada
—Duffy, Patrick, Director, Northern Region, Federal Environmental Assessment Review Office
—Duggan, Pat J., Director General, Canada Benefits Branch, Canada Oil and Gas Lands Administration
—Dundas, Joe R., President, Canadian Reserve Oil and Gas Ltd.
—Dunsmore, Robert J.C., Manager, Right-of-Way Department, Interprovincial Pipe Line Limited
—Edge, C.G., Chairman, National Energy Board
—Farmer, J., Associate Vice-Chairman, National Energy Board
—Faulkner, G. Neil, Assistant Deputy Minister, Northern Affairs Program, Indian and Northern Affairs Canada
—Feldman, Max, Policy Analyst, Petroleum Resources, Energy, Mines and Resources Canada
—Ferbey, John W., Deputy Minister, Department of Economic Development and Intergovernmental Relations, Government of Yukon
—Flaten, Glen, President, Canadian Federation of Agriculture
—Fortier, Marc G., Vice-President, Legal and Regulatory Affairs, Trans Quebec & Maritimes Pipeline Inc.
—Franklin, L.J., Vice-President, Operations, Panarctic Oils Ltd.
—Freeman, Milton, Social Scientist Consultant to the Inuit Tapirisat of Canada
—Gamble, Donald, Director, Policy Studies, Canadian Arctic Resources Committee
—Gardner, Harvey, Director, Alberta Surface Rights Federation
—Gérin, Jacques, Senior Assistant Deputy Minister, Environment Canada
—Gold, L.W., Associate Director, Division of Building Research, National Research Council Canada
—Goudie, J.R., Director, Claims Policy, Office of Native Claims, Indian and Northern Affairs Canada
—Griffith, James D., Vice-Chairman, Enhanced Recovery Committee, Canadian Petroleum Association
—Haight, Gordon, Vice-President and General Manager, ESSO Resources Canada Ltd.
—Harrison, Rowland H., Director General, Land Management Branch, Canada Oil and Gas Lands Administration
—Hea, James P., Director General, Petroleum Resources, Energy, Mines and Resources Canada
—Hetherington, C.R., President and Chief Executive Officer, Panarctic Oils Ltd.
—Hiles, W.A., Assistant Director, Geology & Reserves, National Energy Board
—Hill, Dick, Co-ordinator, Beaufort Sea Community Advisory Committee
—Hnatiuk, John, Manager, Frontier Environment, Gulf Canada Resources Inc.
—Hoos, Rick, Assistant Manager, Environmental Impact Assessment, Dome Petroleum Ltd.
—Horler, Joseph E., Manager, Crude Oil Affairs, Independent Petroleum Association of Canada
—Hos, G.C., Assistant Director, Oil Supply, National Energy Board

Témoins—*Suite*
—Dawson, M. John A., ancien directeur exécutif, Canadian Energy Research Institute
—Deirmenjian, M. Shahan, planificateur, village de Pond Inlet
—Demers, M. Clovis, sous-ministre adjoint, revendications des autochtones, Affaires indiennes et du Nord Canada
—Deyell, M. W.J., vice-président exécutif, Foothills Pipe Lines (Yukon) Limited
—Douloff, M. Art, directeur, Projets énergétiques, TransCanada Pipelines Limited
—Dubé, M. Yvon, directeur général, Environnement du Nord, Affaires indiennes et du Nord Canada
—Dudgeon, M. E.H., directeur de génie mécanique, Conseil national de recherches Canada
—Duffy, M. Patrick, directeur, Région du Nord, Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales
—Duggan, M. Pat J., directeur général, Retombées canadiennes, Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada
—Dundas M. Joe R., président, Canadian Reserve Oil and Gas Ltd.
—Dunsmore, M. Robert J.C., gérant, Division des questions foncières, Interprovincial Pipe Lines Limited
—Edge, M. C.G., président, Office national de l'énergie
—Farmer, M. J., vice-président associé, Office national de l'énergie
—Faulkner, M. G. Neil, sous-ministre adjoint, Programme des affaires du Nord, Affaires indiennes et du Nord Canada
—Feldman, M. Max, analyste de la politique, Ressources pétrolières, Énergie, Mines et Ressources Canada
—Ferbey, M. John W., sous-ministre, ministère de l'Expansion économique et des Relations intergouvernementales, gouvernement du Yukon
—Flaten, M. Glen, président, Fédération canadienne de l'agriculture
—Fortier, M. Marc G., vice-président, Affaires juridiques et réglementation, Gazoduc Trans Québec & Maritimes Inc.
—Franklin, M. L.J., vice-président des opérations, Panarctic Oils Ltd.
—Freeman, M. Milton, conseiller en sciences sociales auprès d'Inuit Tapirisat du Canada
—Gamble, M. Donald, directeur, étude des politiques, Comité canadien des ressources arctiques
—Gardner, M. Harvey, directeur, Alberta Surface Rights Federation
—Gérin, M. Jacques, sous-ministre adjoint principal, Environnement Canada
—Gold, M. L.W., directeur associé, Division des recherches sur le bâtiment, Conseil national de recherches Canada
—Goudie, M. J.R., directeur, politique des revendications, bureau des revendications des autochtones, Affaires indiennes et du Nord Canada
—Griffith, M. James D., vice-président, Comité de la récupération améliorée, Canadian Petroleum Association
—Haight, M. Gordon, vice-président et directeur général, ESSO Resources Canada Ltd.
—Harrison, M. Rowland H., directeur général, Gestion des terres, Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada
—Hea, M. James P., directeur général, Ressources pétrolières, Énergie, Mines et Ressources Canada
—Hetherington, M. C.R., président et administrateur en chef, Panarctic Oils Ltd.
—Hiles, M. W.A., directeur adjoint, Groupe de la géologie et des réserves, Office national de l'énergie
—Hill, M. Dick, coordonnateur, Comité consultatif des résidents de la Mer de Beaufort
—Hnatiuk, M. John, directeur, Environnement des régions pionnières, Ressources Gulf Canada Inc.

Witnesses—*Cont'd*
—Hugh, George M., Vice-President, Engineering and Operations, TransCanada Pipelines Limited
—Jenkins, J.R., Member, National Energy Board
—Jespersen, Kent, Corporate Vice-President, NOVA, An Alberta Corporation; Vice-President, Foothills Pipe Lines (Yukon) Limited
—Johansson, Bengt, General Manager, Engineering and Design, Dome Petroleum Ltd.
—Johnson, Peter E., Senior Legislative Counsel, Department of Justice Canada
—Jones, Roland, Arctic Development Project, General Dynamics Corporation
—Kane, Gregory, Counsel, General Dynamics Corporation
—Kirk, David, Executive Secretary, Canadian Federation of Agriculture
—Latimer, Radcliffe R., President, TransCanada Pipelines Limited
—Lawler, G.H., Director General, Western Region, Fisheries and Oceans Canada
—Leclerc, Louis, Legal Counsel, Trans Quebec & Maritimes Pipeline Inc.
—Lemieux, François, Counsel, Canadian Federation of Agriculture
—Loch, J.S., Senior Policy and Program Advisor, Arctic Fisheries and Marine Mammals Research, Fisheries and Oceans Canada
—Mablick, David, Field Services Officer, Government of the Northwest Territories
—McCaffery, Frank G., Manager, Research, Petroleum Recovery Institute
—MacDonald, Alan R., Counsel, Law Branch, National Energy Board
—MacKendrick, Gordon, Manager, Government and Corporate Relations, Canadian Gas Association
—MacPhee, S.B., Dominion Hydrographer and Director General, Fisheries and Oceans Canada
—Macpherson, A.H., Regional Director General, Western and Northern Region, Environment Canada
—Marks, A.W., Manager, Business Development, Eastern Canada, CanOcean Resources Ltd.
—Marshall, David, Director, Pacific Region, Federal Environmental Assessment Review Office
—Mercer, Brian, Senior Research Scientist, Head of Remote Sensing Group, Dome Petroleum Ltd.
—Merritt, John, Land Claims Research Co-ordinator, Inuit Tapirisat of Canada
—Motyka, Dan, Vice-President, Frontiers, Gulf Canada Resources Inc.
—Moulton, Gordon, Secretary-Treasurer, Alberta Surface Rights Federation
—Murphy, James J., Vice-President, Marketing, General Dynamics Corporation
—Nerysoo, Hon. R.W., Minister of Renewable Resources and Energy, Northwest Territories Government
—Olson, Hon. H.A. (Bud), Senator (Alberta South), Minister of State for Economic Development and Minister responsible for the Northern Pipeline Agency
—Omik, Sam, Mayor, Hamlet of Pond Inlet
—O'Rourke, J. Daniel, Staff Economist, Northwest Territories, Economic Services Branch, Alberta and Northwest Territories Region, Employment and Immigration Canada
—Palliser, E.A., Chairman of the Board, CanOcean Resources Ltd.
—Pearson, Hon. Christopher W., Leader of the Government, Yukon Territory Government
—Pierce, Robert L., President, Foothills Pipe Lines (Yukon) Limited
—Pistruzak, Bill, Manager, Environmental Research, Dome Petroleum Ltd.

Témoins—*Suite*
—Hoos, M. Rick, directeur adjoint, Environnement, Évaluation des répercussions, Dome Petroleum Ltd.
—Horler, M. Joseph E., directeur, Pétrole brut, Independent Petroleum Association of Canada
—Hos, M. G.C., directeur adjoint, Groupe des approvisionnements en pétrole, Office national de l'énergie
—Hugh, M. George M., vice-président, Ingénierie et exploitation, TransCanada Pipelines Limited
—Jenkins, M. J.R., membre, Office national de l'énergie
—Jespersen, M. Kent, vice-président de la société, NOVA, An Alberta Corporation; vice-président, Foothills Pipe Lines (Yukon) Limited
—Johansson, M. Bengt, directeur général, Ingénierie et design, Dome Petroleum Ltd.
—Johnson, M. Peter E., premier conseiller législatif, ministère de la Justice Canada
—Jones, M. Roland, projet de développement de l'Arctique, General Dynamics Corporation
—Kane, M. Gregory, avocat, General Dynamics Corporation
—Kirk, M. David, secrétaire exécutif, Fédération canadienne de l'agriculture
—Latimer, M. Radcliffe R., président, TransCanada Pipelines Limited
—Lawler, M. G.H., directeur général, Région de l'Ouest, Pêches et Océans Canada
—Leclerc, M. Louis, conseiller juridique, Gazoduc Trans Québec & Maritimes Inc.
—Lemieux, M. François, conseiller juridique, Fédération canadienne de l'agriculture
—Loch, M. J.S., conseiller principal, Politique et programme de recherches sur les pêches et les mammifères marins de l'Arctique, Pêches et Océans Canada
—Mablick, M. David, agent des opérations régionales, Gouvernement des Territoires du Nord-Ouest
—McCaffery, M. Frank G., directeur, Service de recherche, Petroleum Recovery Institute
—MacDonald, M. Alan R., avocat-conseil, Direction du contentieux, Office national de l'énergie
—MacKendrick, M. Gordon, directeur, Service des relations avec les gouvernements et les sociétés, Association canadienne du gaz
—MacPhee, M. S.B., hydrographe fédéral et directeur général, Pêches et Océans Canada
—Macpherson, M. A.H., directeur général pour la région de l'Ouest et du Nord, Environnement Canada
—Marks, M. A.W., gestionnaire, Expansion de la société, est du Canada, CanOcean Resources Ltd.
—Marshall, M. David, directeur, région du Pacifique, Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales
—Mercer, M. Brian, chercheur principal, Chef du groupe de la télédétection, Dome Petroleum Ltd.
—Merritt, M. John, coordonnateur de recherche en matière de revendications territoriales, Inuit Tapirisat of Canada
—Motyka, M. Dan, vice-président, Régions pionnières, Ressources Gulf Canada Inc.
—Moulton, M. Gordon, secrétaire-trésorier, Alberta Surface Rights Federation
—Murphy, M. James J., vice-président du marketing, General Dynamics Corporation
—Nerysoo, honorable R.W., ministre des Ressources et des Énergies renouvelables, gouvernement des Territoires du Nord-Ouest
—Olson, honorable H.A. (Bud), sénateur (Alberta-sud), ministre d'État chargé du Développement économique et ministre responsable de l'Administration du pipe-line du Nord
—Omik, M. Sam, maire, village de Pond Inlet

Witnesses—*Cont'd*
—Pistruzak, Bill, Manager, Environmental Research, Dome Petroleum Ltd.
—Prince, J. Philip, Assistant Manager, Energy Economics, Global Energy & Minerals Group, Royal Bank of Canada, Calgary, Alberta
—Pudluk, Ludy, M.L.A. (High Arctic), Government of the Northwest Territories
—Randall, Thomas E., Chairman, Enhanced Recovery Committee, Canadian Petroleum Association
—Reynolds, H.A., Director General, Office of Industrial and Regional Benefits, Department of Industry, Trade and Commerce
—Ritcey, Barry W., Vice-President, Operations, Trans Quebec & Maritimes Pipeline Inc.
—Robins, G.L., Acting Director, Native Affairs Branch, Fisheries and Oceans Canada
—Robinson, Raymond, Executive Chairman, Federal Environmental Assessment Review Office
—Roots, E.F., Science Advisor, Environment Canada
—Ruben, Garrett, Chairman, Beaufort Sea Community Advisory Committee
—Sharp, Hon. Mitchell, Commissioner, Northern Pipeline Agency
—Sherwin, Don L., Director General, Resource Evaluation Branch, Canada Oil and Gas Lands Administration
—Shwed, T.S., Director, Pipelines Branch, National Energy Board
—Simpson, Bruce, Vice-President, Finance, Foothills Pipe Lines (Yukon) Ltd.
—Sinclair, Gordon M., Administrator, Canadian Marine Transportation Administration, Transport Canada
—Smith, Richard P., Solicitor, Interprovincial Pipe Line Limited
—Snyder, Robert B., Vice-President and Acting General Manager, Alaska Project Division, NOVA, An Alberta Corporation
—Stephenson, Carol, Director, Special Projects and Policy Coordination, Coast Guard, Transport Canada
—Stewart, Murray E., Executive Vice-President, Corporate, Foothills Pipe Lines (Yukon) Limited
—Talley, William A., President, CanOcean Resources Ltd.
—Taschereau, Maurice E., Administrator, Canada Oil and Gas Lands Administration
—Todd, Murray, Senior Vice-President, Frontier Drilling and Production, Dome Petroleum Ltd.
—Tory, Edward A., Counsel, TransCanada Pipelines Limited
—Tough, George W., Director General, Energy Strategy (issue no. 10); Assistant Deputy Minister, Energy Policy Analysis (issue no. 32), Energy, Mines and Resources Canada
—Trimble, Alfred, Manager of Engineering (Natural Resources), Getty Oil Co., Los Angeles, U.S.A.
—Tunraluk, Abraham, Executive Assistant to the Regional Director, Baffin Region, Government of the Northwest Territories
—Vollman, K.W., Director, Energy Resources Branch (issue no. 8); Director General, Energy Studies (issue no. 36), National Energy Board
—Walker, M.C., Head, Financial Models, National Energy Board
—Wetherell, E.A., Manager, Engineering, Dome Petroleum Limited
—Wetston, H., Assistant General Counsel, National Energy Board
—Whitham, K., Assistant Deputy Minister, Research and Technology, Energy, Mines and Resources Canada
—Whiting, W., Chief, Land Hydrocarbon Resources Division, Office of Industrial and Regional Benefits, Department of Industry, Trade and Commerce
—Williams, Fran, President, Labrador Inuit Association, Nain, Labrador
—Wolcott, Donald, Senior Vice-President, Petro-Canada
—Zariwny, Al, Secretary, Energy and Resource Development Secretariat, Government of the Northwest Territories

Témoins—*Suite*
—O'Rourke, M. J. Daniel, économiste, Territoires du Nord-Ouest, Région de l'Alberta et des Territoires du Nord-Ouest, Emploi et Immigration Canada
—Palliser, M. E.A., président du Conseil d'administration, CanOcean Resources Ltd.
—Pearson, honorable Christopher W., leader du gouvernement, gouvernement du Yukon
—Pierce, M. Robert L., président, Foothills Pipe Lines (Yukon) Limited
—Pistruzak, M. Bill, directeur, Environnement (Recherche), Dome Petroleum Ltd.
—Prince, M. J. Philip, directeur adjoint, économie énergétique, Global Energy & Minerals Group, Banque royale du Canada, Calgary (Alberta)
—Pudluk, M. Ludy, député (extrême Arctique), Gouvernement des Territoires du Nord-Ouest
—Randall, M. Thomas E., président, Comité de la récupération améliorée, Canadian Petroleum Association
—Reynolds, M. H.A., directeur général, Bureau des retombées industrielles et régionales, ministère de l'Industrie et du Commerce
—Ritcey, M. Barry W., vice-président, Exploitation, Gazoduc Trans Québec & Maritimes Inc.
—Robins, M. G.L., directeur intérimaire, Direction des affaires des autochtones, Pêches et Océans Canada
—Robinson, M. Raymond, président exécutif, Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales
—Roots, M. E.F., conseiller scientifique, Environnement Canada
—Ruben, M. Garrett, président, Comité consultatif des résidents de la Mer de Beaufort
—Sharp, honorable Mitchell, directeur général, Administration du pipe-line du Nord
—Sherwin, M. Don L., directeur général, Évaluation des ressources, Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada
—Shwed, M. T.S., directeur, Direction des pipe-lines, Office national de l'énergie
—Simpson, M. Bruce, vice-président, Division des finances, Foothills Pipe Lines (Yukon) Limited
—Sinclair, M. Gordon M., administrateur, Administration canadienne du transport maritime, Transports Canada
—Smith, M. Richard P., avocat, Interprovincial Pipe Line Limited
—Snyder, M. Robert B., vice-président et directeur général suppléant, Division des projets de l'Alaska, NOVA, An Alberta Corporation
—Stephenson, Mme Carol, directrice, Projets spéciaux et coordination de la politique-Garde côtière, Transports Canada
—Stewart, M. Murray E., vice-président exécutif, sociétés, Foothills Pipe Lines (Yukon) Limited
—Talley, M. William A., président, CanOcean Resources Ltd.
—Taschereau, M. Maurice E., administrateur, Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada
—Todd, M. Murray, premier vice-président, Forage et production des régions pionnières, Dome Petroleum Ltd.
—Tory, M. Edward A., conseiller juridique, TransCanada Pipelines Limited (fascicule nº 10)
—Tough, M. George W., directeur-général, Division de la stratégie de l'énergie (fascicule nº 10); sous-ministre adjoint, Analyse de la politique énergétique (fascicule nº 32), Énergie, Mines et Ressources Canada
—Trimble, M. Alfred, chef de la Division de l'ingénierie (Ressources naturelles), Getty Oil Co., Los Angeles, États-Unis
—Tunraluk, M. Abraham, adjoint exécutif au directeur régional, région de Baffin, gouvernement des Territoires du Nord-Ouest
—Vollman, M. K.W., directeur, Direction des ressources énergétiques, (fascicule nº 8); directeur général, Études de l'énergie (fascicule nº 36), Office national de l'énergie

—Zubko, Tom, Representative for Inuvik Council, Beaufort Sea Community Advisory Committee

For pagination, *see* Index by alphabetical order.

Témoins—*Suite*

—Walker, M. M.C., chef, Modèles financiers, Office national de l'énergie
—Wetherell, M. E.A., directeur, Génie technique, Dome Petroleum Limited
—Wetston, M. H., conseiller juridique adjoint, Office national de l'énergie
—Whitham, M. K., sous-ministre adjoint, Recherche et technologie, Énergie, Mines et Ressources Canada
—Whiting, M. W., chef, Ressources hydrocarbures terrestres, Bureau des retombées industrielles et régionales, ministère de l'Industrie et du Commerce
—Williams, Mme Fran, présidente, Association inuite du Labrador, Nain, Labrador
—Wolcott, M. Donald, premier vice-président, Petro-Canada
—Zariwny, M. Al, secrétaire du Secrétariat à l'énergie et à l'exploitation des ressources, gouvernement des Territoires du Nord-Ouest
—Zubko, M. Tom, représentant du Conseil Inuvik, Comité consultatif des résidents de la Mer de Beaufort

Pour pagination, *voir* Index par ordre alphabétique.



If undelivered, return COVER ONLY to:
Canadian Government Publishing Centre,
Supply and Services Canada,
Ottawa, Canada, K1A 0S9

En cas de non-livraison,
retourner cette COUVERTURE SEULEMENT à:
Centre d'édition du gouvernement du Canada,
Approvisionnements et Services Canada,
Ottawa, Canada, K1A 0S9

Available from the Canadian Government Publishing Centre, Supply and Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9

En vente: Centre d'édition du gouvernement du Canada, Approvisionnements et Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9

BINDING SECT. SEP 20 1984